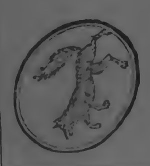





Bemerkungen
über die
Glasfabrikation in Bayern,
in besonderer Beziehung
auf die
Münchener Industrie-Ausstellung
im Jahre 1834,
mit Rücksicht auf den Zustand dieser Industrie
in
Frankreich und Oesterreich.

Von
Chr. Schmitz;
Inspector der k. b. Porcellan-Manufaktur in Nymphenburg.




Ladenpreis 54 Kreuzer.



Mittheilungen
für
Thonwaaren-
und
Glasfabrikation,
in besonderer Beziehung
auf das
Königreich Bayern.

Herausgegeben
von
Chr. Schmitz,
Inspector der k. b. Porcellan-Manufaktur in Nymphenburg.

I. Heft.

Inhalt.

München, 1835.
Verlag der Lentner'schen Buchhandlung, Kaufingerstraße Nr. 17.

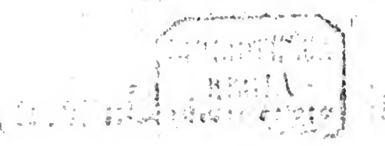
Bemerkungen
über die
Glasfabrikation in Bayern,
in besonderer Beziehung
auf die
Münchener Industrie-Ausstellung
im Jahre 1834,
mit Rücksicht auf den Zustand dieser Industrie
in
Frankreich und Oesterreich.

R

Von
Chr. Schmitz,
Inspector der k. b. Porcellan-Manufaktur in Nymphenburg.

München, 1835.
Verlag der Lentner'schen Buchhandlung, Kaufingerstraße Nr. 17.

Wd



Nachricht.

Zu den Mittheilungen für Thonwaaren- und Glasfabrikation liegen die Manuscripte auf sechs Hefte vor, über deren Inhalt in der Vorrede dieses Heftes das Geeignete gesagt ist.

Der Ladenpreis des einzelnen Heftes ist für den Bogen zu 6 Kreuzer berechnet; — wer auf alle sechs Hefte subscribirt, erhält den Druckbogen für vier Kreuzer.

Auf Anordnung des Verfassers wird sämmtlichen Schülern der polytechnischen Schulen des Königreichs, welche sich diese Mittheilungen anschaffen wollen, und sich als solche legitimiren, — (wenn sie sich in frankirten Briefen — einzeln, oder, mehrere zusammen, — durch Vermittlung ihrer Herren Professoren unmittelbar an die Verlagshandlung selbst wenden,) — der Druckbogen nur zu drei Kreuzer in Anrechnung gebracht. Demnach kommt dieses erste Heft für die polytechnischen Schulen in Bayern auf 30 Kreuzer netto zu stehen.

München den 1. Juli 1835.

J. J. Lentner'sche Buchhandlung,
Kaufingerstraße Nr. 17.

Vorwort.

Die Körper, welche zu technischen Zwecken durch Hülfe des Feuers dargestellt werden, und in welchen die Kiesel- und Thonerde vorherrschen, bilden eine Reihe, deren Extreme die gebrannte Erde und das Glas sind, wenn man den Flüßigkeitsgrad zum Unterscheidungsmomente annimmt. Folgendes ist eine Uebersicht der hieher gehörigen, auf technischem Wege gebildeten Massen, bei welchen der Zustand, in dem sich dieselben als gebrannte, als steinartig gesinterte und als verglaste Körper befinden, zum Grunde gelegt ist.

I. Erdige Masse.

a) Unglasirtes Gut.

Ziegel- und Dachplatten-Gut (Ziegellehm). Feuerfeste Bausteine (feuerfester Thon mit Schermolten). Feinere Thonwaaren, Statuen, architektonische

Gegenstände rc. rc. (Töpfererde mit Zusätzen). Römische Wasserleitungsröhren, etruskische antike Vasen rc. rc. (gereinigte Töpfererde). Abkühlungsgefässe, Alcarazza's (reine, poröse Erdenmasse). Zuckerhutformen (reine, poröse Erdenmasse). Irdene Pfeiffen (reine, eisenfreie Erde ohne Zusatz, köllnische Erde, Pfeiffenthon). Hessische Schmelztiegel (feuerfeste Erde, mit Kieselerde versetzt). Obernzeller Schmelztiegel (Graphit und Thon). Schwarzgeschirre (Graphit und Thon). Masse der Bleistifte (Graphit und Thon).

b) Glasirtes Gut.

Glasirte Dachplatten (Ziegellehm mit Bleiglasur). Gemeines Töpfergut (Töpfererde mit und ohne Zusätzen, mit Bleiglasur). Krüglergeschirre (feiner bearbeitete Töpfererde mit Zusätzen, mit Zinn- und Bleiglasur). Majolica, gemeine Fayence (feine, Kalk- u. Eisenhaltige Thonmasse mit zinnhaltiger Bleiglasur). Feine Fayence, englisches Steingut (feine, eisenfreie, Kieselhaltige Masse, scharf gebrannt, mit durchsichtiger Bleiglasur).

II. Steinartig gesinterte Masse.

Erster Grad.

Wedgwoodwaare (gefärbt, ohne Glasur).

Zweiter Grad.

Steinzeug, Bierflaschengut, (von eisenfreiem Thone mit Natronglas überzogen). Jaspisgut (verschiedene Massen, die natürlichen Steine nachahmend, ohne Glasur, zum Theile geschliffen und facettirt).

Dritter Grad.

Weiches Porcellan (Porcellanerde mit Flußmittel und mit bleihaltiger Glasur). Aechtes Porcellan (Porcellanerde mit Flußmittel und mit reiner Erdenglasur).

III. Verglaste Masse.

Erster Grad.

Töpferglasur, Email auf Eisen, Kupfer, Silber, Gold ꝛc. ꝛc.

Zweiter Grad.

Beinglas, Glascompositionen, Hyalith, Lithyalin, Mosaikstifte, Reaumurs Porcellan.

Dritter Grad.

Hohl-, Tafel- und Spiegelglas.

Vierter Grad.

Kristallglas, Flintglas.

Die Industriezweige, welche sich als Fabriken oder selbstständige Gewerbe mit der Darstellung der bezeichneten Produkte beschäftigen, sind sofort:

I. Klasse. Ziegelhütten, Thonwaarenfabriken, Fabriken für feuerfeste Bausteine, Pfeiffen-Fabriken, Ofenfabriken, Schmelztiegelfabriken, Schwarzgeschirrfabriken, Zuckerhutformenfabriken, Töpferei, Fabrikation der Krüglergeschirre, Fayence- und Steingutfabriken.

II. Klasse. Wedgwoodwaaren-Fabriken, Steinzeug- und Krugfabriken, Jaspisgutfabriken,

Porcellanfabriken, Schleif- und Polieranstalten für Jaspisgut, Porcellanmalereien.

III. Klasse. Fabriken für emaillirte Kochgeschirre, Hohlglas- und Spiegelhütten, Paterl- und Glascompositionsfabriken, Flintglasfabriken, Fabriken für das Schleifen und Schneiden der Gläser, Spiegelfabriken, Kunstanstalten für Glasmosaikarbeiten und für Glasmalerei, Glaserarbeiten.

Bayern ist reichlich mit mineralischen Schätzen gesegnet, welche das Material zu den bezeichneten Industrien liefern, und kein deutscher Staat von Bayerns Größe hat so viele Thonwaaren- und Glasfabriken aufzuweisen, wie unser Vaterland. In den Kreisen findet man unerschöpfliche Ablagerungen von gemeiner Ziegelerde, von Töpferthon, Farberde, Porcellanerde und Graphit, von Quarz und Feldspath.

Es fehlt uns noch immer an einer speziellen Statistik dieser Gewerbe im Vaterlande, an Kenntniß der zu Gebothe stehenden natürlichen Kräfte, des Zustandes der Thonwaaren- und Glasfabrikation im Lande, der Verhältnisse zum Auslande und der Verbesserungen, welche in diesen Industriezweigen in neuerer Zeit gemacht worden sind. Die Absicht der vorliegenden Blätter ist, die hieher gehörigen gemeinnützigen Kenntnisse den vaterländischen Fabrikanten, den Kaufleuten, den Handwerkern, polytechnischen Lehranstalten und allen Freunden der Industrie, welche sich für die bezeichneten Zweige derselben interessiren, mitzutheilen. Die genannten Industriezweige sollen in zwangloser Folge, mit Ausschließung des rein Wissenschaftlichen, abgehandelt werden.

Nach diesem Plane wird der Inhalt dieser Blätter unter steter Berücksichtigung der bezeichneten vaterländischen Industriezweige seyn:

1. Vorkommen der Thonerde, der Porcellanerde, der Farberde, des Graphites und der Glasfabrikationsmaterialien in Bayern, und im Auslande.

2. Stand der Fabrikation im In- und Auslande, unter Berücksichtigung der Industrie-Ausstellungen. Statistische und technische Mittheilungen. Neue Erfindungen.

3. Handelsverhältnisse im In- und Auslande. Mittheilungen von Preiscuranten.

4. Technische Geschichte der Fabriken im In- und Auslande.

5. Biographien berühmter Fabrikanten.

6. Beschreibungen berühmter Fabriken.

7. Vollständige Literatur, unter Berücksichtigung der besseren Journal-Literatur. Gewerbsprivilegien und deren Beschreibung.

8. Notizen.

Mittheilungen der Fabrikanten selbst, deren sehr werthvolle bereits vorliegen (technische und statistische Notizen, Preiscurante rc. rc.) so wie Berichtigungen, werden dankbar benützt werden.

Welche Bedeutenheit die bezeichneten Industrien in Bayern haben, bewähren die so eben allerhöchst zuerkannten Industrie-Ausstellungs-Medaillen. Obwohl manche Branchen der Thonwaaren- und Glasfabrikation gar nicht, alle aber nur gering an Anzahl repräsentirt waren, so empfiengen doch aus den zuerkannten 5 goldenen, 36 silbernen, 44 Bronce-Medaillen, dann aus 138 Ehrenerwähnungen, die nachfolgenden bayerischen Fabrikanten Auszeichnungen, mit dem Rechte, diese in ihren Firmen und Schilden führen zu dürfen.

Die Silber-Medaille:

1. Joh. Zephan. Fischer seel. Söhne, Spiegelglas- und Zinnfolien-Fabrikanten in Erlangen.
2. Sebastian Leibl, Hofhafner in München.
3. Dr. Dan. E. Müller, königl. Forstmeister und Besitzer einer Steingut-Fabrik in Damm bei Aschaffenburg.
4. Joseph Schmid, Glashüttenpächter und Kristall-Glas-Schleiferey-Besitzer in Rabenstein.
5. J. D. Wiß, Großhändler, Besitzer einer Porcellan-Malerei-Anstalt und einer Nähnadelfabrike in Nürnberg.

Die Bronce-Medaille:

1. Joh. Chr. Abele, Spiegelglas-Fabrikant in Christophsthal.
2. Joh. Dan. Faber, Spiegelglas-Fabrik-Besitzer in Nürnberg.

3. Sattler und Comp., Besitzer einer Steingutfabrik in Aschach, Landgerichts Kissingen.

Ehrenerwähnungen:

1. Math. Dirr, privil. Porcellan-Patent und Kaminöfen-Fabrikant in Bamberg.
2. Ant. Wilhelm Faber, Bleystift-Fabrikant in Stein.
3. Balth. von Hößling, Steingut-Fabrik-Besitzer in Augsburg.
4. Jos. Kaufmann, Schmelztiegel-Fabrikant in Obernzell.
5. Max Mayr, Schmelztiegel-Fabrikant in Obernzell.
6. Joh. Gg. Meinetsberger sen., Bleistiftfabrikant in Nürnberg.
7. Joh. Ad. Plackner, königl. Hof-Spiegelfabrikant in München.
8. Major von Renner, Besitzer einer Kunst- und Muster-Ziegelei in Polling.
9. Wenz. Schmitzberger, jun., Glasschneider und Schleifer in München.
10. Mich. Schmitzberger, jun., Glasschneider u. Schleifer in Grafenau.
11. L. Schneider, Steingnt-Fabrikant in Dietfurt, Landgerichts Weißenburg.
12. Joh. Nep. Freiherr von Voithenberg, Besitzer der Glasfabrik in Herzogau, Ldgr. Waldmünchen.
13. Von Stachelhausen, Besitzer einer Eisengießerei und einer Spiegelglas-Fabrik in Traidendorf.

Nach den Grundsätzen der Jury wurden die Einsendungen königlicher Anstalten, als der königl. Glashütte in Benedictbeuern und der königl. Porcellan-Manufaktur in Nymphenburg, neben den Leistungen der Privat-Industrie keiner vergleichenden Beurtheilung unterworfen. Diese königl. Anstalten blieben von der Concurrenz um Prämien ausgeschlossen.

München im Julius 1835.

Der Herausgeber.

I.

Bemerkungen

über die

Bayerische Glasfabrikation,

in besonderer Beziehung auf die Münchener Industrie-Ausstellung im Jahre 1834.

A. Allgemeine Bemerkungen.

I.

Gegenwärtiger Zustand der Fabrikation im Allgemeinen.

Seit langer Zeit beobachten die bayerischen und die böhmischen Glashütten fast dieselben Verfahrungsarten, und deren Betrieb hat bis auf unsere Zeit wenig Veränderung erfahren. In Bayern und Böhmen giebt es wohlfeiles Brennmaterial bei wohlfeilen Löhnen. Diese Verhältnisse gestatten es, reines Kieselglas um billigen Preis zu liefern, welches mit wenig Flußmittel bei langsamer Procedur des Prozesses und unter Anwendung vieler und mühsamer Arbeit, in sehr hohem Feuersgrade mit einem großen Holzaufgange dargestellt wird. In Bayern sind die Glasfabriken nur einfache Hütten, welche dort aufgeschlagen werden, wo die vortheilhafteste Lage für den Materialbezug ist. Ist der nahe gelegene Holzvorrath consummirt, so wandert z. B. im bayerischen Walde, vielleicht nach 25 Jahren, die Hütte an eine andere Stelle.

In Frankreich dagegen, steht im Bezirke der Glashütten nur theures Brennmaterial zu Gebothe, und die Löhne sind hoch. Hiedurch erhält der Betrieb eine ganz andere Richtung. Die Glasmasse

ist viel leichtflüssiger die Construction der Schmelzöfen ist auf einen großen Fassungsraum und auf Ersparung an Brennmaterial, so wie die Eintheilung der Arbeit auf möglichst große und schnelle Leistung, also auf Ersparung an Löhnen, berechnet. Die Glashütten sind große, konstante Fabrikanlagen. Eine interessante Abhandlung über diesen Gegenstand hat Herr Kirn geliefer.*)

Die bayerische Fabrikationsmethode liefert sehr reine und dauerhafte, gut gearbeitete Waare bei einem größern Aufwande an Brennmaterial, Zeit und Lohn, mit Anwendung von wenig Flußmittel; die französische Fabrikationsmethode, namentlich jene in den Vogesen, eine minder vollkommene Glasmasse, sehr leicht zu verarbeiten, bei geringem Aufwande an Brennmaterial, Zeit und Lohn, hingegen mit Anwendung von viel Flußmittel. Mit Recht giebt man oft der gefälligen Form der französischen Glaswaare vor der unserigen den Vorzug, aber man vergißt bisweilen hiebei die minder gute Waare. Unsere Fabrikanten können daher nicht genug aufgemuntert werden, der Kunst nicht mehr länger den Eingang in ihre Werkstätten zu versagen, um an schönen Formen nicht hinter den Leistungen des Auslandes zurückzubleiben.

---

*) Ueber den Glashüttenbetrieb im Böhmer Waldgebirge, in den Vogesen, und in einigen Gegenden von Süddeutschland. Dr. C. J. B. Karstens Archiv für Mineralogie, Bergbau und Hüttenkunde. Berlin 1830. II. 2. Ich habe einen Auszug im Kunst- und Gewerbeblatte 1831. Nr. 17. 20. 21. geliefert.

Die gewöhnliche Glasmasse in Bayern und Böhmen besteht aus Kieselerde, durch einen verhältnißmäßigen Zusatz von Pottasche oder Soda zum Fluße gebracht, und man setzt aus andern Absichten z. B. als Entfärbungsmittel, Braunstein, Arsenik, Kalk (welcher zugleich auch flußbefördernd ist) ꝛc. ꝛc. hinzu. Das Fensterglas, das Bouteillenglas, die Apothekergeräthe und die übrigen ordinairen Gläser enthalten das meiste Flußmittel, während die zur weiteren Veredlung durch Schleifen und Schneiden bestimmten Gläser viel weniger enthalten. Die einen Gläser, in niederem Feuersgrade dargestellt, haben eine grünliche Masse, während die andern Gläser, aus reineren Materialien in möglichst hoher Temperatur dargestellt, einen kristallweißen, wasserhellen, und reindurchsichtigen Glaskörper liefern. Die Härte des Glases steht mit dem zugesetzten Flußmittel im umgekehrten Verhältnisse. Das, bei uns so häufig im Handel erscheinende französische Kristallglas unterscheidet sich von den bayerischen Gläsern dieser Art durch den, über ein Drittheil betragenden Zusatz an Mennig. Dieser Zusatz von Bleioxyd bedingt die auffallende Schwere und den eigenthümlichen demantartigen Glanz, so wie das gefällige Aeussere der französischen Glaswaare.*) Die dadurch bezweckte Weich-

---

*) Die Masse des dauerhaften gewöhnlichen Glases hat 2,380, jene des Spiegelglases von d. k. k. Hütte in Neuhaus hat 2,437, das Kristallglas dagegen mit mehr oder weniger Bleioxyd 2,800 bis 3,200 spezifisches Gewicht.

heit der Masse erleichtert das Schleifen und Schneiden der Gläser, und sie gestattet vorzüglich die Darstellung der, in die Form geblasenen und der gepreßten Glaswaare. Vergleicht man die geschliffenen Gläser aus Bayern mit jenen aus Frankreich, so nähern sich die einen durch Vorwalten der Kieselerde dem schönsten aller Glaskörper, dem Bergkristalle (der wohl als reine Kieselerde, ein von der Natur gebildetes Glas, genannt werden kann), während die andern einen Uebergang in das Töpferglas, durch Vorwalten des Zusatzes an Bleioxyd, bilden. Zur Bewährung des Gesagten stelle man nur die reinweißen, wasserhellen und leichten Gläser vom bayerischen Walde und von Benediktbeuern neben die, in das Bläuliche stechenden auffallend schweren Gläser aus Frankreich.

Die Erfindung des, durch Zusatz von Bleioxyd dargestellten Kristallglases war ein Werk der Nothwendigkeit bei Einführung der Steinkohlenfeuerung in dem Glashüttenprozesse, und sie wurde in England gemacht. Der Steinkohlenrauch gab der Masse durch die schwebend fortgeführten Kohlentheilchen eine dunkle Farbe, welche den Verkauf der Gläser unmöglich machte. Nach vergeblich angestellten unzähligen Versuchen, diesen Uebelstand zu entfernen, wozu die Einführung geschlossener Schmelztiegel nichts beitrug, verfiel man auf die Zusammensetzung einer leichtflüssigeren Glasmasse. Man versuchte hiebei den Mennig, und erhielt ein, alle Wünsche befriedigendes Resultat. Noch immer ist das englische Kristallglas schöner, als das fran=

zösische. Man schreibt dieses der größeren Reinheit des angewendeten Bleies zu. Allein es bleibt noch immer eine große Unvollkommenheit des Kristallglases zu beseitigen. Man hat es noch nicht dahin gebracht, durch den Zusatz von Soda reines Glas hervorzubringen. Bei solchem Kristall bemerkt man stets einen Stich in das Gräuliche oder Bläuliche. Man bemerkt dieses am leichtesten bei einem, nur einigermassen dicken Spiegel, wenn man einen weißen Körper, Leinwand oder Papier davor hält, wobei der Wiederschein sein Weiß verliert. Man wird auch immer bemerken, daß ein solcher Spiegel das Bild des Angesichtes wie erbleicht, zurückgiebt. Bei einem ganz ordinairen Nürnberger Spiegel bemerkt man diesen Mangel nicht. Daher ist man noch immer genöthiget, bei der Kristallmasse neben dem Zusatze von Mennig, die theurere Pottasche anzuwenden.

Mit der steigenden Kultur lichten sich die Wälder, und der Gebrauch der Pottasche zur Glasbereitung wird mit dem zunehmenden Holzmangel von selbst aufhören, um der Anwendung der Soda, von welcher uns das Mineralreich unerschöpfliche Vorräthe darbietet, Platz zu machen. Schon jetzt ist die Einfuhr von Pottasche aus Ungarn nach Bayern sehr erheblich. Vor beinahe 30 Jahren ist dieser wichtige Gegenstand bei uns in Anregung gebracht worden. Schon im Jahre 1808 stellte der Akademiker Dr. A. F. Gehlen Versuche an, das Glaubersalz und das Kochsalz bei der Glasfabrikation in Anwendung zu bringen. Er hat

hierüber am 6. Juli 1809 der k. Akademie der Wissenschaften in München eine Abhandlung vorgelesen. *)

Gehlen hatte die ersten Versuche theils im Tiegel, theils im Gebläsefeuer, theils im Starkofen der Porcellan-Manufactur zu Nymphenburg, theils auf der Glashütte zu Konstein bei Neuburg an der Donau, im Kleinen, dann auch im Großen auf der Glashütte des Oberbergrathes Herrn Franz von Baader in Lambach im bayerischen Walde, gemeinschaftlich mit diesem, abgeführt. Der Erfolg der weiteren Versuche Gehlens auf der k. k. Spiegelmanufactur in Neuhaus bei Wien, hat Herr Benjamin Scholz bekannt gemacht. **) Diese Versuche wurden von Gehlen vom 16. September bis 13. Oktober 1813 in Neuhaus vorgenommen, gemeinschaftlich mit den verständigsten Männern vom Fache, unter Leitung der Herrn Leithner, Joris, Niedermaier, Wiedmannstetten, Prechtel, und Scholz. Die Versuche wurden mit kaiserlichem Aufwande abgeführt, und gaben den günstigsten Erfolg. Es wollte indessen nicht gelingen, einen Stich ins Bläu-

*) Beiträge zur wissenschaftlichen Begründung der Glasmacherkunst von Dr. A. F. Gehlen. Denkschriften der k. Akad. der Wiss. zu München 1809—1810. pag. 197. Auch in Schweiggers Journal für Chemie und Physik II. 88.

**) Ueber das Glaswesen und seine Vervollkommnung in den neuesten Zeiten, vorzüglich in der österreichischen Monarchie. Jahrbücher des k. k. polytechn. Institutes in Wien. 1820. II. 130.

liche zu vermeiden, den die Glasmasse stets zeigte, und welcher Uebelstand wohl heute noch nicht ganz gehoben worden ist. Eine vollständigere Mittheilung von Gehlens Versuchen erschien aus dessen hinterlassenen Schriften.*) Die Glashütte des Herrn Freiherrn von Völderndorff in Waradein war im Jahre 1818, so viel bekannt, die erste in Bayern, welche die Soda zur Glasfabrikation anwandte.**) Es wäre interessant, zu erfahren, wie viele Hütten, und mit welchem Erfolge sich nunmehr mit der Glasfabrikation durch Zusatz von Soda anstatt der Pottasche, befassen.

II.

Fabrikation des Tafelglases.

Die große Menge neuer Gebäude, welche wir seit einigen Decennien in Bayern erstehen sahen, hat vor allem die Fabrikation des Fensterglases ungemein gehoben. Die älteren unvollkommenen kleinen Fensterscheiben, von denen einige noch eine zapfenartige Erhöhung in der Mitte bemerken lassen,

*) Ueber Bereitung des Glases ohne Pottasche, vermittels Glaubersalz. Wochentlicher Anzeiger für Kunst und Gewerbefleiß im Königreiche Bayern. 1815. Nr. 4. 5. 10. 11. Bemerkungen eines Laien hiezu. 1816. Nr. 17. Nachlese zu obigen Bemerkungen von Karl Schmitz. 1816. Nr. 18. 19. 21.

**) Kunst- und Gewerbsblatt. 1818. Nr. 38.

sind nur noch an alten Gebäuden zu finden. Man hat jetzt allenthalben große Tafeln eingeführt, welche die Einbleiung entbehrlich machen. Wenn wir an manchen neuen Gebäuden Fenstergläser bemerken, welche regenbogenfarbig angelaufen und völlig undurchsichtig sind, so tragen hieran nicht allein die Hütten die Schuld, sondern auch der Begehr nach unverhältnißmässiger Wohlfeilheit. Solche Gläser sind aus allzuflüssiger Masse, bei welcher Licht und Luft zu Decomposition des Glaskörpers hinreichen. Die Ausdünstung neuer Gebäude trägt hiezu ebenfalls viel bei. Diesen Mangel tragen alle Glasmassen, sie mögen Pottasche, Soda oder Bleioxyd zum Flußmittel haben, wenn die Zuthat des letzteren zu groß ist. Das beste Glas zu Fenstertafeln ist daher dasjenige, welches bei der höchsten Temperatur mit dem geringsten Antheile von Flußmittel geschmolzen worden ist. Solches Glas können indessen die Fabrikanten nicht liefern, weil es nicht bezahlt wird. Hat uns doch Herr Hofrath Fuchs das Kieselglas bereiten gelehrt, ein Glas, welches sich im kochenden Wasser auflöst! Das eigene Bedürfniß wird mehr, als hinreichend im Lande geliefert. Bei Herstellung der Spiegelglasfenster im neuen Königsbaue zu München, konnten indessen die inländischen Fabrikanten mit den Fabriken im Elsaß, weder an Preisen noch an Qualität concurriren. Die kleineren Fenstergläser wurden indessen von inländischen Hütten geliefert.

Die Fenstergläser werden bei uns dargestellt, indem der Arbeiter eine, aus der Glasmasse ge-

blasene Kugel in der Luft schwingt, wodurch dieselbe die Form eines hohlen Cylinders annimt. Dieser Cylinder wird aufgesprengt, das Glas gekühlt, und im Glasofen gestreckt, wodurch die Tafel erhalten wird. Um einen sehr großen Cylinder zu erhalten, muß der Arbeiter nicht allein stark sondern auch sehr schnell blasen. Bei dieser erschöpfenden Arbeit können höchstens Tafeln von 45″ Länge und 24″ Breite hergestellt werden. Die, im Jahre 1827 von Bontems zu Choisy in Frankreich gemachte, und auf dessen Hütte, so wie auf jener von Hutter und Comp. zu Rive-de-Gier bereits eingeführte Erfindung, vermittels welcher durch einen Blasebalg die Tafeln bis zu 70″ Länge hergestellt werden können, hat bei uns noch keine Nachahmung gefunden. Der Erfinder besitzt hierauf ein Patent. Ob die in Frankreich eingeführte Walzen-Macherei, wobei die Höhe des geblasenen Cylinders zur größten Dimension der darzustellenden Tafel benützt wird, auf mehreren unserer Hütten Eingang gefunden habe, ist nicht bekannt. Unsere gewöhnliche Tafelmacherei bedingt es, daß die Weite des Cylinders zur größten Ausmessung der herzustellenden Glastafel, benützt werde. Die französische Methode ist die bessere.

Plattgeschliffene Uhrgläser, von welchen viele aus Genf und Frankreich zu uns kommen, und welche dargestellt werden, indem man kreisförmige Deckel aus einer geblasenen Kristallkugel herausschneidet, und den Ausschnitt auf einem Model streckt, werden, so viel bekannt, in Bayern nicht

gemacht. Wenigstens wurde die Industrie-Ausstellung damit nicht beschickt.

Unsere Arbeiter besitzen eine große Fertigkeit in der Herstellung großer Glasstürze, welche nicht immer cilinderförmig, sondern auch in viereckigen Parallellogrammen und in eliptischen Formen verlangt werden. Diese Formen werden in Holzmodeln geblasen, und bis zu 55 fl. pr. 1 Stück verkauft.

III.

Fabrikation des Bouteillen- und Hohlglases.

An Bouteillen- und Apothekergläsern ist ein großer Auftrag. Alles Bedürfniß liefert das Land. Die Böhm'sche Handlung pharmaceutischer Geräthe in München, hat das große Verdienst, ein wohl assortirtes Lager von Glas-Porcellan- und Stein-Geräthen zu halten, und die Verbreitung vaterländischer Fabrikate an die Apotheker und Laboranten zu bewerkstelligen. Viele Glaswaaren für die Pharmaceuten wurden früher aus dem Auslande bezogen. Der thätige Unternehmer hat die großen Niederlagen pharmaceutischer Gläser in Paris und Prag selbst besucht, und sorgt für die neuesten Muster. Unsere weiße, wasserhelle Masse an den ordinairen Trinkkrügen und Trinkgläsern zeichnet sich neben den böhmischen vor allen ausländischen Fabrikaten vortheilhaft aus. Die Formen sind zum Theile die

alt hergebrachten, zum Theile sind dieselben wesentlich verschönert worden.

IV.

Fabrikation der geschliffenen und geschnittenen Glaswaare.

Will man die Benennung Kristall nur jener Glasmasse zukommen lassen, welche gegen ein Drittheil Mennigzusatz enthält, so haben wir in Bayern nur die Gläser zu dem optischen Gebrauche, welche hieher gezählt werden können. Indessen verdient unser, mit Pottasche hergestelltes weißes Hohlglas gewiß den Namen Kristall, da es sich dem Bergkristalle viel mehr annähert, als das französische. Seit den Fortschritten, welche die Kunst des Schneidens und Schleifens der Gläser bei uns in 10 Jahren gemacht hat, kann man nicht mehr sagen, daß wir den Franzosen und Engländern in dieser Kunst weit zurückstehen. Die Arbeiten unserer Künstler in München und im bayerischen Walde haben alle unsere Erwartungen übertroffen. Die Engländer und die Franzosen liefern diese schöne Waare vorzüglich deßwegen so wohlfeil zu uns, weil sie die meisten Artikel in die Form zu blasen oder die Glasmasse zu pressen verstehen, wodurch das Schleifen und Schneiden entweder ganz erspart, oder doch wenigstens sehr erleichtert wird.

Die Erfindung, die Glasmasse mittels eines Hufeisenförmigen Blasebalges (piston) in die Form zu blasen, ward auf der französischen Glashütte zu Baccarat gemacht. Die amerikanischen Fabriken verbesserten dieses Verfahren noch, indem sie mittels Schrauben oder Hebel die Glasmasse in die Vertiefungen der Form hineinpreßten. Seit dieser Zeit liefern die französischen, englischen und amerikanischen Fabriken die feinsten und zierlichsten Formen um sehr billige Preise. Indessen wird durch das Pressen die natürliche Structur der Masse gestört, und die Oberfläche wird rauh. Wären solche Kristallwaaren nicht durch verschiedene vertiefte und erhobene Verzierungen auf ihrer Oberfläche versehen, wodurch die Lichtstrahlen in sehr verschiedene Richtungen zerstreut werden, so würden dieselben ihrer Undurchsichtigkeit und ihres schlechten Ansehens wegen, gar keine Käufer finden. Man würde das Kristall nur für schlecht bearbeitetes Glas ansehen. Die geformte und gepreßte Glaswaare hat daher nur den Vorzug der großen Wohlfeilheit und des gefälligen Aeußeren für sich. Die fein geschliffenen und mit kunstvoll eingeschnittenen Zeichnungen versehenen Kristallgläser haben in Frankreich noch immer den Vorzug, wie bei uns.

Wir sahen auf unserer letzten Ausstellung vorzüglich schöne Kristallgläser aus sogenanntem Ueberfangglase, wobei der Grundkörper aus gewöhnlichem Glase, mit einem dünnen Ueberzuge von gefärbtem Glase bestehet. Diese farbige Decke kann leicht durchgeschliffen werden, so zwar, daß die weiße

Masse durchleuchtet, wobei es der Glasschleifer und der Glasschneider in der Gewalt haben, Desseins und Zeichnungen ꝛc. ꝛc. nach Gefallen als farbige Hautreliefs auf weißem Grunde erscheinen zu lassen. Bringt man auf die ausgeschliffene Stelle eine andere Farbe, so kann z. B. in den blauen Grund eine gelbe Zeichnung ꝛc. ꝛc. eingeschmolzen werden. Auch sahen wir vorzüglich gelungene Kristallgläser mit farbigen Auftragungen, und mit kunstvoll eingeschnittenen Zeichnungen aller Art.

Da man in unserer Zeit vor Allem auf Wohlfeilheit und äussere Eleganz der Kristallwaare sieht, so können unsere Fabrikanten nicht genug ermuntert werden, das Pressen der Glasmasse und die, in die Form geblasenen Arbeiten einzuführen, vorzüglich, weil es das Schleifen und Schneiden so sehr erleichtert.

Schon seit längerer Zeit kennen wir die niedlichen Glasinkrustate aus Frankreich. Sie sind ein Gegenstand der vorübergehenden Mode, und deßwegen haben unsere bayerischen Fabrikanten auf diesen Artikel weniger geachtet. Indessen sind die sogenannten farbigen Einblasungen schon lange auf unsern Hütten bekannt, und es hätte nur des Versuches bedurft, um die farbigen und silberartig in der Glasmasse eingeschlossenen Reliefs aus feiner mit Mehl gemengter Porcellanmasse hervorzubringen.*)

*) Das, auf den französischen Fabriken eingeführte Verfahren, zur Herstellung der Glasinkrustate, habe ich im Kunst- und Gewerbeblatte 1826. Nr. 22. beschrieben.

V.

Fabrikation der optischen Gläser.

Wir haben die Beruhigung, daß seit des unvergeßlichen Frauenhofer Tode, das optische Institut des Herrn von Utzschneider in blühendem Zustande sich fortwährend erhalten habe. Die mehrfältigen Versuche, welche von neuen Unternehmern zur Herstellung des Flintglases bei uns im Gange sind, müssen ihren Erfolg erst bewähren. Die Fabrikation von gewöhnlichen optischen Instrumenten ist im Rezatkreise sehr erheblich. Neuere Verbesserungen in diesem Industriezweige sind auf der Industrieausstellung nicht bekannt geworden.

VI.

Fabrikation der Spiegelgläser.

Die erheblichsten Fortschritte haben die bayerischen Glashütten in neuerer Zeit in der Fabrikation der Spiegelgläser gemacht. Die Vorrichtungen zum Schleifen, Poliren und Belegen der Spiegelgläser haben sich in gleichem Maaße vervollkommnet. Schon 1685 hatte ein Franzose, Abraham Thevart, Versuche abgeführt, gleich dem Metallgusse, auch die Glasmasse zu großen Spiegelflächen auszugiessen, und es gelang ihm bald, 9 Fuß hohe Spiegel darzustellen. Seit dieser Zeit hat sich der

Spiegelguß in mehreren Ländern verbreitet, und er ist noch wesentlich vervollkommnet worden.*)

Die großartigen Manufacturen dieser Art, dem Luxus und der Pracht gewidmet, werden in Rußland und Oesterreich für Rechnung der Krone betrieben. Die Privatmanufacturen in England und Frankreich wetteifern in ihren Leistungen mit den Russen und Deutschen. Die k. k. österreichische Manufactur in Neuhaus lieferte 1808 einen Spiegel von seltener Größe mit 127 Zoll Höhe und 52″ Breite (= 137,50 und 56,31″ bayerischen Maaßes), für den damaligen Großherzog von Würzburg. Dieser Spiegel verunglückte auf dem Transporte. In der neuern Zeit lieferte diese Manufactur einen Spiegel von 120″ Höhe und 60″ Breite (= 129,96 und 64,98″ bayr.) für den Fürsten von Lichtenstein.

Sr. Durchlaucht der Feldmarschall Fürst von Wrede besitzt einen vorzüglich schönen Spiegel, ein Geschenk des Kaisers von Rußland. Dieser Spiegel wurde in des Feldmarschalls Durchlaucht Gegenwart auf der kais. Spiegelmanufactur gegossen, und er wurde nur des Transportes wegen nicht in den möglichst größten Maaßen ausgeführt. Dieser, in Ellingen aufgestellte Spiegel, hat folgende Ausmessung des Glases: 8′ 6″ Höhe, 5′ Breite, ½″ Dicke bayerischen Maaßes.

---

*) Das in Deutschland gegenwärtig eingeführte Verfahren bei dem Spiegelgusse habe ich im Kunst- und Gewerbeblatte 1832. Februarheft pag. 86 beschrieben.

So viel bekannt, besitzen wir in Bayern keine Hütte, welche zum Spiegelgusse eingerichtet wäre. Dafür aber haben wir das vorzügliche neugegründete Werk des Herrn Christoph Abele zu Christophsthal im Landgerichte Regen, auch Glashüttenbesitzers in Böhmen, aufzuführen, welches geblasene und durch Walzen im Glühofen gestreckte Spiegel von möglichsten Ausmessungen, und von vorzüglicher Schönheit, liefert. Man hat indessen die gewalzten Spiegel nicht von so ausserordentlicher Größe, wie die gegossenen. Die gewöhnlichen größeren geblasenen Spiegel erscheinen im Handel in Größen von 56″ Additionsmaas d. h. 36″ hoch und 20″ breit. Die Abelesche Hütte lieferte vor einigen Jahren bei der Concurrenz um die Prämie, rohe gewalzte Spiegel von 76 brabanter Zoll Additionsmaas d. h. 52″ hoch 24″ breit (62 und 28″ bayerisch), bis 102″ Additionsmaas d. h. 68″ hoch und 34″ breit (82 und 41″ bayr. Maaßes). Die gewöhnlichen, aus Frankreich zu uns kommenden gegossenen Spiegel haben 76″ Höhe und 40″ Breite.

Unter den benachbarten böhmischen Spiegelfabriken zeichnen sich die Glashütten des Grafen Kinsky in Bürgstein (leitmeritzer Kreises) und jene von G. C. Abele in Neuhurkenthal (prachiner Kreises) vorzüglich aus. Die erstere Fabrik hatte auf der letzten Prager Industrieausstellung einen geblasenen Spiegel von 70″ Höhe und 34″ Breite, (= 75,81 und 36,04″ bayr.), die letztere einen solchen von 65″ Höhe und 33″ Breite (= 70,39 und 35,73″ bayr), exponirt. Beiden Hütten wurde die silberne

Medaille zuerkannt. Diese Hütten verschicken ihr meistes Gut indessen in rohem Zustande. Man hat es in Böhmen im Schleifen und Belegen der Spiegel noch nicht so weit gebracht, wie in Bayern. Dieses bewähren die vorliegenden Spiegel aus Erlangen und Nürnberg, woselbst diese Kunstfertigkeit zu einer hohen Stufe von Vollkommenheit gesteigert worden ist.

Auf der letzten französischen Industrieausstellung von 1834 lieferte die Fabrik St. Quirin einen Spiegel von 150″ Höhe auf 98″ Breite = 14,700 Quadratzoll (= 166,95 und 107,52″ bayr.), der Spiegel kostete unbelegt 7,700 Fr., und rechnet man hiezu das Belegen zu 10 % = 770, so kam er auf 8,470 Fr. (= 57 Centimes auf den Quadratzoll) zu stehen. — Die Fabrik von St. Gobin lieferte einen Spiegel von 153″ Höhe auf 93″ Breite = 14,229 Quadratzoll (= 170,21 und 103,50″ bayr.). Er kostete unbelegt 7,400 Fr. Rechnet man hiezu das Belegen mit 10 % = 740 Fr., so kam er im Ganzen auf 8,140 Fr., also der Quadratzoll gleichfalls 57 Centimes. Die größten französischen Spiegel sind etwa um 4,000 Quadratzoll größer, als die englischen, und die französischen sind wohlfeiler. Die mittelgroßen englischen Spiegel haben 3,30 Meter Höhe bei 2,12 Meter Breite (= 135,60 und 90,12″ bayr.) und kosten nach dem Belegen 5,149 Fr. Die größten englischen Spiegel messen 4,00 Meter Höhe bei 2,00 Meter Breite (= 164,40 und 60,85″ bayr.), welche Maaße einer Fläche von 10,952 Quadratzoll

entsprechen. Ein solcher Spiegel kostet belegt 6,327 Fr., so daß der Zoll auf 58 Centimes zu stehen kömmt.

Es mag nicht am unrechten Orte seyn, hier eine Zusammenstellung der größten, bisher bekannt gewordenen Spiegel zu liefern, aus welcher hervorgeht, daß die gegenwärtig in Bayern verfertigten großen Spiegel die Leistungen der böhmischen Fabriken schon übertreffen, daß sich dieselben an die mittelgroßen Spiegel aus Frankreich anreihen, und daß sie nur von den Riesenspiegeln aus Rußland, Oesterreich, und vorzüglich von jenen aus St. Gobin und St. Quirin in Fraukreich, mit fast 14 Fuß Höhe und 9 Fuß Breite [bayerischen Maaßes, übertroffen werden. Diese großartigen Manufacturen sind indessen, wie bereits angeführt, auf den Spiegelguß eingerichtet, und Bestellungen ganz eigener Art, sind nicht Gegenstände des gewöhnlichen Handels. Es darf auch angeführt werden, daß diese französischen Riesenspiegel, welche 1834 auf der Pariser Industrie-Ausstellung zu sehen waren, wie alle Spiegel von so enormen Ausmessungen, wesentliche Mängel bemerken ließen. Die, uns auf der Münchener Industrie-Ausstellung vorgelegte, und im Produktenkabinete des polytechnischen Vereins aufbewahrte Zinnfolie der J. Z. Fischer'schen Fabrik von Erlangen zeigt, daß damit alle bisher gelieferten großen Spiegel belegt werden könnten, mit Ausnahme der Riesenspiegel aus England und Frankreich.

		Maas.
1	Abele von Christophsthal, bei dem Münchner Preis-Berichte 1829	Brab.
2	Prager-Industrie-Ausstellung 1829 und 1831, Hütte von Abele in Neuhurkenthal	Wiener
3	Prager-Industrie-Ausstellung 1829 und 1831, Hütte des Grafen Kinsky	"
4	Hütte von Chr. Abele in Christophsthal, belegt von Plakner in München, Münchner Industrie-Ausstellung 1834	"
5	Abele von Christophsthal, bei dem Münchner Preis-Gerichte 1829	Brab.
6	J. Z. Fischer in Erlangen, Glashütte zu Voithenberg Oedt, Münchner Industrie-Ausstellung 1834 .	"
7	Französische gegossene Spiegel gewöhnlicher Größe	Alt Fran
8	Abele Hütte in Christophsthal, belegt von J. D. Faber in Nürnberg, Münchner Industrie-Ausstellung 1834	Brab.
9	Russische Spiegel, Besitzer Sr. Durchlaucht der Feldmarschall Fürst von Wrede	—
10	Kaiserl. Königl. öster. Spiegelmanufactur Neuhaus 1808	Wiener
11	Kaiserl. Königl. österreichische Spiegelmanufactur Neuhaus in neuerer Zeit	"
12	J. Z. Fischer in Erlangen, Zinnfolie auf der Münchner Industrie-Ausstellung 1834	—
13	Spiegel englische mittelgroße	Fr. Met
14	Spiegel englische große	"
15	St. Gobin Spiegel (letzte französische Industrie-Ausstellung)	Fr. alt. M
16	St. Quirin Spiegel (letzte französische Industrie-Ausstellung)	"

	Fremdes Maas		Bayerisches Maas		Bayerisches Maas
	Länge	Breite	Länge	Breite	Quadrat-Zoll.
Maas.	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll
Brab.	52^{0}	24^{0}	62^{0}	28^{62}	1774^{44}
Wiener	65^{0}	33^{0}	70^{39}	35^{78}	2515^{05}
″	70^{0}	34^{0}	75^{81}	36^{82}	2791^{32}
″	—	—	85^{0}	37^{0}	3145^{0}
Brab.	68^{0}	34^{0}	81^{07}	40^{54}	3286^{58}
″	—	—	92^{0}	40^{0}	3680^{0}
Franz.	76^{0}	40^{0}	84^{58}	44^{51}	3764^{66}
Brab.	78^{0}	35^{0}	93	41^{78}	3880^{89}
—	—	—	102^{0}	60^{0}	6120^{0}
Wiene	127^{0}	52^{0}	137^{50}	56^{31}	7742^{02}
″	120^{0}	60^{0}	129^{96}	64^{98}	8444^{80}
—	—	—	122^{0}	77^{0}	9394^{0}
Meer.	3^{50}	2^{12}	135^{66}	87^{17}	11827^{25}
″	4^{0}	2^{0}	164^{46}	82^{23}	13523^{55}
t. Maas.	153^{0}	93^{0}	170^{29}	103^{51}	17626^{72}
″	150^{0}	98^{0}	166^{95}	109^{07}	18209^{24}



VII.

Fabrikation gefärbter Gläser und Glasmalerei.

Die Glasmalerei ist vor Allem geeignet, wo nicht unentbehrlich, das Feierliche und Erhabene der gothischen Tempel, hervorzurufen. Die Kunst der Glasmalerei ist nie verloren gegangen, wie man gewöhnlich glaubt. In England wurde dieselbe fortan geübt, und sie wird noch immer in Frankreich und auch in der Schweitz und in Oesterreich betrieben. Auch in den vereinigten Staaten von Nordamerika kommen farbige Fenster- und Trinkgläser immer mehr in Aufnahme. Die Fenster der Kirchen sind dort mit Heiligenbildern bemalt, die Fenster der Privathäuser mit Gruppen historischer Darstellungen. Die Glasservice sind dort entweder von rother, blauer, grüner, gelber oder schwarzer Farbe, oder auch mit bunten Farben marmorirt. Die letztere Gattung von Gläsern scheint bei der Beleuchtung zur Nachtszeit zu brennen, wenn die Gläser mit Wein gefüllt sind.

In Deutschland gerieth indessen diese Kunst völlig in Vergessenheit. Erst seit etwa 25 Jahren fieng man in mehreren deutschen Ländern an, sich mit Wiedereinführung der Glasmalerei zu beschäftigen. Es war Bayern, und dem Schöpfer einer neuen Epoche der bildenden Kunst, Sr. Majestät dem Könige Ludwig vorbehalten, nicht allein

die altdeutsche Glasmalerei wieder in das Leben zu rufen, sondern auch bei Erreichung des wahren Charakters der alten Malerei, durch Vervollkommnung der technischen Mittel, die Glasbilder der Alten noch zu übertreffen.

Seit dem Jahre 1818 ist man bei der k. Porcellanmanufactur mit der Wiedereinführung der Glasmalerei beschäftiget gewesen. Wir können es nicht bergen, daß bei diesen ersten Versuchen die rechte Manier nicht war eingeschlagen worden. Erst die große Bestellung auf mehrere Fenster mit Glasgemälden, welche Sr. Majestät der König der Anstalt übertrugen, gab Veranlassung, den wahren Charakter der alten Glasmalerei zu verfolgen, wozu Sr. Majestät lediglich Selbst den Weg bezeichnet hatten. Diese großartige Bestellung Sr. Majestät des Königs, auf eine Reihe von bemalten Glasfenstern für den Regensburger Dom, wovon das erste Fenster bereits 1828 dortselbst eingesetzt wurde, gab dem Glasmaler Frank Veranlassung, seine, seit vielen Jahren vorgenommenen Versuche, zu einem entsprechenden Resultate zu bringen.

Die gegenwärtig in Verbindung mit der k. Porcellanmanufactur eingerichtete Kunstanstalt der Glasmalerei, dürfte wohl in keinem Lande übertroffen werden. Die Bereitung der farbigen Hüttengläser und der verschieden gefärbten Ueberfanggläser geschieht auf der k. Glashütte in Benediktbeuern, woselbst der k. Porcellanmanufactur ein

eigener Schmelzofen eingewiesen ist. Die Bereitung der Schmelzfarben, so wie das Einschmelzen derselben, besorgt der Glasmaler Sigmund Frank, die Malerei selbst geschieht durch den k. Glasmalerei-Aufseher Ainmiller, mit den ihm zugetheilten Künstlern, Hämmerl, Kirchmaier u. Wehrsdorfer, und durch noch mehrere Gehilfen; zum Zuschneiden, Schleifen und Einbleien der Gläser besteht eine eigene Werkstätte mit allen nöthigen Einrichtungen, und die Herstellung der Cartons zu den Gemälden ist von Sr. Majestät dem k. Professor Heinrich Heß übertragen. Selbst der Transport und die Einsetzung der Glasgemälde an Ort und Stelle geschieht durch die Anstalt selbst. Der Leitung der ganzen Anstalt stehen die k. Professoren Gärtner und Heinrich Heß vor. Auf solche Weise besteht die, in weniger als einem Decennium wieder belebte Kunst der Glasmalerei, als selbstständige Anstalt mit allen dazu gehörigen Attributen, in früher nicht gekannter Vollkommenheit.

Die Hüttenarbeiten umfassen die Darstellung des weißen Glases, des gefärbten Hüttenglases (Gelb, Blau und Grün etc. etc.) und der gefärbten Ueberfanggläser (Grün, Roth, Blau, Violet etc. etc). Die Herstellung der Schmelzfarben begreift in sich: die Bereitung der Farbkörper selbst (Weiß, Schwarz, Chrom- und Kupfergrün, Spiesglanzgelb, Kunstgelb, Eisenroth, Goldpurpur, Violett und Blau). Die Bereitung der Flüsse, und endlich die Mischung der Farbkörper mit den Flüssen.

Eine kurze Aufzählung der, bisher in der k. Glasmalerei gelieferten größeren Kirchenfenster, mag hier am Orte seyn. — Ein Fenster, welches noch nicht eingesetzt ist, enthält folgende transparente Inschrift:

LUDOVICUS I.
BAVARIAE REX IN
HONOREM DEI TEMPLIQUE
DECUS FENESTRAS EX HAC
PARTE OCCIDENTALI ARTE
ENCAUSTICA RESTITUTA
NOVIS DISCOLORIBUS
PICTURAM VITRIS
REGALI MUNIFICENTIA
ORNAVIT
ANNO SALUTIS MDCCCXXVIII.

Die im Regensburger Dom eingesetzten Fenster sind folgende:

Ein großes Fenster, darstellend 2 Evangelisten und 8 Brustbilder von Heiligen. Das Ganze ist die eine Hälfte eines Kirchenfensters, wozu die entsprechende andere Hälfte durch Herrn von Schwarz in Nürnberg geliefert wurde. Beide Fenster wurden 1828 auf Befehl Sr. Majestät in der k. Residenz zu München zur Schau ausgestellt.

Ein zweites Fenster stellt in 3 Abtheilungen die Anbethung der heil. drei Könige, mit zwei Seitenflügeln, den englischen Gruß, und die Darstellung im Tempel enthaltend, dar. Nebenbei sind vorgestellt die 4 Hauptpropheten und die Könige Salomon und David. Dieses Fenster war 1829 auf der Münchener Kunstausstellung aufgestellt.

Ein drittes Fenster ist ohne Bild, von oben bis unten mit transparenten Verzierungen ausgefüllt.

Ein viertes Fenster besteht aus 4 kleinen Abtheilungen mit Verzierungen, und gehört zum ersten Fenster, so wie das Wappenfenster mit der Inschrift.

Ein fünftes Fenster stellt die Predigt Johannis in der Wüste, dann die vier Kirchenväter Ambrosius, Gregorius, Hieronimus und Augustinus, vor.

Ein sechstes Fenster enthält die Bekehrung der Slaven durch den heil. Benno, dann die Heiligen Ludwig, Wolfgang und Heimeran und die heilige Theresia. Dieses Fenster war auf der Münchener Kunstausstellung vom Jahre 1832 zur Schau gebothen.

Ein siebentes Fenster enthält in zwei großen Abtheilungen die Lebensgeschichte des heil. Stephanus. Auch dieses Fenster war 1832 ausgestellt.

Für die neue Kirche der Vorstadt Au, bei München, sind nach der allerhöchsten Bestellung Sr. Majestät des Königs, bereits zwei große Fenster, die Verklärung Mariä und die Kreuzigung Christi vorstellend, vollendet, und in der eigens da-

zu erbauten hölzernen Hütte bei der Ludwigskirche, den Kunstliebhabern zur Ansicht aufgestellt worden. An dem dritten und vierten Fenster für die Kirche der Vorstadt Au, die Geburt Christi und den Tod Mariä vorstellend, wird gegenwärtig gearbeitet. Die bemalten Theile der Fenster für den Regensburger Dom, haben im Durchschnitte eine Höhe von 36′ und eine Breite von 24′, jene der Auer Kirche eine Höhe von 52′ und eine Breite von 13′.

Die Kunst, auf eine Glasplatte ganze Bilder, nach Art der Porcellanmalerei zu malen, war den Alten unbekannt. Sie verstanden es nur, einzelne Farben auf kleine Glasstücke einzuschmelzen, und diese durch Einbleiung zu großen Bildern zu verbinden. Herr von Boisseré besitzt Glasbilder der neuern Art, von der k. Porcellanmanufactur ausgeführt, als 2 Platten von 18″ Länge und 12″ Breite, die Verkündigung Mariä und die Darstellung im Tempel vorstellend, nach van Eyck, eine Platte 20″ lang und 10″ breit, den hl. Christoph nach Hemling und eine Platte 18″ lang und 15″ breit, den hl. Lukas nach van Eyck, vorstellend.

Auch bei Privatkünstlern in Bayern hat die Glasmalerei schon Eingang gefunden. Die, auf Veranlassung des Herrn von Schwarz in Nürnberg, und aus dem Atelier des Glasmalers Herrn W. Vörstel in München hervorgegangenen Leistungen, müssen hier vor Allen genannt werden.

Eine eigenthümliche Industrie, welche darin besteht, auf Glastafeln mit kalten Farben Heiligen Bilder zu malen, wird in den Landgerichten Weilheim und Schongau, besonders in Murnau und Amergau betrieben. Die Malerei ist nur für das Landvolk berechnet, und gab früher Veranlassung zu einem lebhaften Absatze.

B. Besondere Bemerkungen.

Man kann annehmen, daß gegenwärtig in Bayern wenigstens 42 Glashütten, etwa 100 Spiegelschleif- und Polierwerke und 7 Hohlglasperlenfabriken durch 3000 Arbeiter betrieben werden, und daß diese wichtige Industrie einen Geldverkehr von 3 Millionen veranlasse.

Wir wollen versuchen, einen Ueberblick des Standes der Glasfabrikation in den Kreisen, nach den Ergebnissen der letzten Industrie-Ausstellung, zu entwerfen.

I. Isarkreis.

Die Glashütten in Spielsberg, Landgerichts Dachau, und in Wolfrathshausen sind eingegangen. Die vorzüglich gut eingerichtete Glashütte in Aschau, Landgerichts Schongau, hat von ihren Erzeugnissen, als Bouteillen, Bundglas, Apotheker-Geräthe (sogenanntes Brennzeug), nichts eingeschickt. Dagegen hatten wir die schönen Er-

zeugnisse der k. Glashütte in Benediktbeuern zu bewundern, welche in einer vorzüglichen Auswahl von geschliffenen Gläsern, Bouteillen und verschiedenen Tafelservice-Gegenständen, theils geschliffen und geschnitten, theils mit Ueberfangglas, theils mit farbigen Auftragungen, versehen waren. Die dortselbst vorzüglich eingerichtete Werkstätte für den Glasschnitt und für die Schleiferei liefert auch erhebliche Quantitäten Waare für den currenten Handel. In Benediktbeuern fabricirt man Tafelglas, Hohlglas aller Art, vorzüglich für den Bedarf der Salmiakfabrike in Rosenheim und besonders schöne Glasstürze. In der k. Hütte dortselbst ist eine Abtheilung zur Bereitung gefärbter Gläser für die Glasmalerei in München, eingeräumt. In Benediktbeuern befindet sich die Schmelzhütte des optischen Institutes des Herrn von Utzschneider in München, auf welcher unser berühmter Frauenhofer seine Versuche abführte.*)

Auf der Industrieausstellung von 1821 lieferte der Hofglaser Kircher in München drei Stück gebogene Gläser für Wagenlaternen, und mehrere Artikel aus dessen Glasbiegerei in München. Die Arbeiten wurden gelobt. Herr Kircher brachte diese Verfahrungsart aus Frankreich zu uns. Die gebogenen Fenstertafeln, welche

---

*) Biographie Frauenhofers im Kunst- und Gewerbeblatte 1825 pag. 409. Verzeichniß der optischen Instrumente, welche in dieser Anstalt verfertigt werden a. a. O. Jahrg. 1825, pag. 441.

besonders zur Zierde der Kaufmannsläden dienen, finden bei uns noch nicht den verdienten Beifall, nach dem Beispiele größerer Städte z. B. von Frankfurt, Berlin ꝛc. ꝛc.

Von der Verfertigung bemalter, mit kalter Farbe auf gewöhnliches Fensterglas aufgetragener Heiligenbilder in den Landgerichten Weilheim und Schongau, namentlich in Murnau und Amergau (sogenannte Amergauer Glasmalerei), ist bereits in Rede gewesen.

Der Büchsenspanner und Perspectivmacher Christian Mur, und später dessen Schwiegersohn Johannes Sterr, am Hofe des Bischofes Albert Sigismund von Freising (1652—1685), befaßte sich viel mit Verfertigung optischer Gläser und mit Herstellung künstlicher Edelsteine. Diese Kunst gerieth in Verfall, und die gefärbten Glasflüsse damaliger Zeit, sind noch an Kirchenornaten wiederzufinden. Der Diamant- und Edelsteinschneider, Herr Joseph Alschner, hat die Ausstellung mit einem Sortimente künstlicher Edelsteine, theils aus alten Freisinger-Flüssen, theils aus böhmischen Glasflüssen hergestellt, beschickt. Dieser Gegenstand hat dadurch Bedeutung, daß aus Böhmen viel künstliche Edelsteine eingeführt werden, woselbst eine große Fabrik hierauf betrieben wird.

Der Hof-Glasschleifer und Glasschneider Jos. Schmitzberger von München, erhielt auf der Industrie-Ausstellung von 1822 die silberne Vereins-Medaille für ein Trinkglas mit erhobenem Namenschifre S. M. des Königs. Verschiedene, in einen

Kranz gewobene und sehr fein geschnittene Blumen, trugen nach ihren Anfangsbuchstaben den Namen J. M. der Königin in sich. Die letzte Ausstellung wurde von demselben neuerdings beschickt mit verschiedenen Trinkgläsern und Pocalen, auf welchen Portraits und Historienstücke eingeschnitten, und reine Schleifarbeiten angebracht waren, von 2 fl 42 kr. bis 7 fl., 18 fl., und bis 36 fl. für ein Stück.

Wenzeslaus Schmitzberger, Glasschneider u. Schleifer in München, legte ebenfalls Probearbeiten vor: Einen blauweißen Pocal mit Chifres, die Namen S. M. des Königs und J. M. der Königin, den Wahlspruch mit Reichs-Insignien, in geschliffener Arbeit, zu 110 fl. Einen geschliffenen und geschnittenen Pocal mit Arabesken, zu 36 fl. und einen solchen kelchförmigen zu 25 fl.

Die kunstvollen Arbeiten unserer Münchener Glasschneider finden allgemeinen Beifall. Es ist nur zu wünschen, daß unsere Hütten recht bald durch die Einführung der, in die Form geblasenen und gepreßten Glaswaare, dem Glasschneider und Schleifer vorarbeiten möchten. Hiedurch wird es möglich, besonders bei der ordinairen Waare, sehr wohlfeile Preise zu stellen. In der eigentlichen Kunstausführung stehen die Münchener Glasschleifer den ausländischen nicht nach.

Herr Adam Plackner, k. Hof- und bürgerlicher Spiegelfabrikant in München, lieferte einen Spiegel von 3′ 1″ Breite und 7′ 1″ Höhe. Wenn gleich dieser Spiegel gegen die, von Zeph. Fischer seel. Erben in Erlangen und von Faber

aus Nürnberg gelieferten an Ausmessung zurücksteht, so ist es doch noch immer ein Meisterwerk, eine so große Fläche zu belegen.

Von der k. Glasmalerei, welche in München mit der k. Porcellanmalerei in Verbindung steht, so wie von der Glasmalerei des Herrn W. Vörstel dortselbst, ist bereits die Rede gewesen. Die Stadt München repräsentirt übrigens durch die großen Glastafeln an der k. Pinakothek, und in den schön assortirten Glasniederlagen der Herren Böhm und Kircher die Leistungen der inländischen Glasfabriken.

II. Oberdonaukreis.

In diesem Kreise wird nur die Glashütte zu Eschenthal, k. Landgerichts Kempten, betrieben.

III. Unterdonaukreis.

Der bayerische und der böhmische Wald ist die Wiege der deutschen Glasmacherkunst, und hier erwuchs sie zu einer Höhe, die in andern deutschen Staaten noch nicht übertroffen worden ist. Die Fabrikate des Unterdonaukreises haben ihren Ruf in allen deutschen Ländern und auch jenseits der Meere bewähret. Im 17. Jahrhunderte waren die Glasfabriken des bayerischen Waldes schon in

blühendem Betriebe. Die Fabrikation des Tafelglases durch Darstellung großer Cylinder (Walzen), welche aufgesprengt und auseinandergebogen werden, ist im böhmischen und bayerischen Walde erfunden worden, und verbreitete sich von hier nach Frankreich und England. Das bayerische Kristallglas aus dem Walde stehet, seit den Fortschritten, welche die Glasfabrikation in den letzten 10 Jahren gemacht hat, dem besten böhmischen, englischen und französischen Glase nicht nach, und wird auf den Messen in Frankfurt um theures Geld unter dem Namen der letzteren verkauft. Das vortreffliche Bundglas, die großen schönen Glasstürze aus unsern Glashütten gehen in alle Weltgegenden. Die Glashütten des bayerischen Waldes gebrauchen meistens ungarische Pottasche, und im Inlande zunächst aus den Forsten des Forstamtes Zwisel, jährlich nicht über 250 Ztr., die an Güte und Wohlfeilheit jede ausländische übertrifft. — Dieses letztere Quantum ist kaum das Bedürfniß für eine Hütte.

Unter den, im Betriebe stehenden Werken dieser Industrie kommen hier aufzuführen: 2 Glashütten im Landgerichte Kötzting, welche Tafel- und Bouteillenglas fabriciren, 5 Glashütten im Landgerichte Regen, wovon 4 auf Tafelglas und 1 auf Spiegelglas betrieben werden, 1 Hütte im Landgerichte Viechtach, 3 Hütten im Landgerichte Grafenau, welche ordinaire Apotheker- und Bündgläser fabriciren, die Spiegelglashütte zu Schwarzenthal und die Hütte zu Schönbrun (gegen-

wärtig zum Verkaufe ausgebothen), im Landgerichte Wolfstein.

Die Wichtigkeit der Spiegelglasfabrikation beachtend, hatte die Staatsregierung für 1829 die Prämie ausgesetzt: „Für Verfertigung ganz reiner Spiegelgläser, von sogenanntem Juden- und Zollmaaße, von vollkommen ebener Fläche, gleicher Dicke, frei von Blasen, Kaltsprüngen, Streifen, Wellen 2c. 2c., welche weder im Preise, noch an Schönheit und Güte den ausländischen nachstehen, und in großen Quantitäten an inländische Spiegelschleifen abgesetzt werden, 3000 fl."

Die von 1826 bis 1828 von Herrn Christoph Abele in Ludwigsthal, Landgerichts Regen, errichtete Spiegelglashütte genügte allen Anforderungen der Aufgabe, und sie empfieng den Preis. Sie hat nachgewiesen, daß sie Spiegelgläser von 9" Länge 7" Breite bis 52" Länge 24" Breite und von 68" Länge 34" Breite (brab. Maas) fabricire, welche in allen Beziehungen den ausländischen gleichkommen, und an die Spiegelschleifereien in Nürnberg, Schweinau, Fürth und Erlangen abgesetzt werden. Wir haben auf der letzten Industrie-Ausstellung einen Spiegel von 94" Breite und 42" Höhe, wegen der ungewöhnlichen Größe der Ausmessung bewundert, welcher in der Spiegelfabrik von Kießling und Faber in Nürnberg belegt, und wozu das Glas von Ferd. Abele, Vormund und Fabrikführer der G. J. Abele'schen Relicten, geliefert worden ist. In der Fabrikation der großen Spiegel, hat diese Hütte

die Leistungen der Böhmen nicht allein erreicht, sondern noch übertroffen.

Noch vor 15 Jahren war man in Bayern im Schleifen und Schneiden der Gläser gegen die Fortschritte der Engländer, Franzosen und Böhmen, zurück, wenn gleich die gewöhnlichen Arbeiten dieser Art bei uns schon lange und zahlreich geübt werden. Die ersten Fortschritte in dieser Kunstfertigkeit hatte man auf der, vom k. geh. Rathe Herrn von Utzschneider gegründeten, und nun seit mehreren Jahren vom Staate betriebenen Glashütte zu Benediktbeuern, gemacht, indem man fremde Glasschleifer und Glasschneider engagirte.

Joseph Schmid, Glasfabrikpächter zu Rabenstein am Schachtenbache, Landgerichts Regen, hat schon bei der 1830 ausgeschriebenen Prämie dargethan, daß er im Stande sey, sowohl hinsichtlich der Herstellung des Kristallglases, als auch hinsichtlich des Schneidens und Schleifens, mit den ausländischen Leistungen zu concurriren. Man hatte diese Arbeiten namentlich mit den Vorlagen böhmischer Kristallwaare aus der Niederlage des Herrn Steigerwald aus Würzburg verglichen, und die ersteren, sowohl in Hinsicht der Reinheit und Weiße des Glases, als auch in Bezug auf geschmackvolle Arbeit und auf Preis, mit den böhmischen gleich gefunden. Der Preis wurde Schmid zuerkannt. Die Aufgabe lautete: „Für Verfertigung geschliffener und geschnittener Gläser im Großen, aus selbst erzeugtem Kristalle, welche den ausländischen sowohl hinsichtlich der Reinheit und Weiße

des Glases selbst, als hinsichtlich der geschmackvollen Arbeit und des Preises gleichkommen, 3000 fl." — Auf der jüngsten Ausstellung hat Jos. Schmid geschliffene und geschnittene Kristallwaaren nunmehr vorgelegt, welche den Leistungen des Auslandes, völlig zur Seite stehen. Das Publikum hat durch den Ankauf der meisten Gegenstände, deren kunstvolle Veredlung, so wie deren Preiswürdigkeit, neben den Leistungen des Auslandes, gewürdiget. Dessen vorgelegten Gegenstände von geschliffenen Gläsern sind: Ein großer Tafelaufsatz, fein brillantirt, verschiedene Becher, Pokale, Obstschalen, Zuckertassen, Trinkgläser, Flacons, Bouteillen, brillantirt, zum Theile mit farbigem Ueberfangglase überzogen. Eine Auswahl ordinairer Gläser, Bouteillen, Kelche, Becher, Uringläser ꝛc. ꝛc. Eine Auswahl von Gläsern und Glasgefässen mit eingeschnittenen Portraits aus dem k. bayer. Stammhause. Wenn man erwäget, daß unsere Kristall- und Galanterie-Läden noch immer mit ausländischer Waare angefüllt sind, die aus Frankreich und Böhmen zu uns gebracht werden, so leuchtet die Wichtigkeit der, von Jos. Schmid vorgelegten und in der That sehr gelungenen Proben, wohl von selbst ein.

Auch von J. Schmitzberger junior, von Rabenstein, Landgerichts Regen, sahen wir sehr gelungene Kristallarbeiten. Die eingeschickten 5 St. verschiedene geschliffene und geschnittene Trinkgläser sind zu 55 fl. — 33 fl. — 22 fl. — und 11 fl. notirt. Die Gläser, zum Theile farbig überfangen, sind von Benediktbeuern und von Rabenstein. Die

eingeschnittenen Gegenstände sind: Blauerhabene Buchstaben, gothische erhabene Buchstaben, Namen der allerh. k. Familie, Königskrone ꝛc. ꝛc.

IV. Regenkreis.

Ein Theil der Glashütten des Regenkreises ist so alt, als der Betrieb der Hütten im bayerischen Walde, welcher sich bis in den Regenkreis heraufzieht. Von neuerer Entstehung sind die im Kreise gelegenen zahlreichen Spiegel- Schleif- und Polierwerke. Man schätzt den Produktionswerth des Kreises auf eine halbe Million Gulden, und die jährliche Fabrikation von sogenannten Judenmaas-Spiegeln auf 2 Millionen Stück. Die Rohgläser, welche das Inland noch nicht in hinreichender Menge zu liefern vermag, werden aus Böhmen eingeführt. Die Verkaufspreise sind gegenwärtig gedrückt. Die, im Regenkreise geschliffenen und polirten Spiegelgläser, werden in Nürnberg und Fürth belegt, und größtentheils nach dem Auslande, nach Nordamerika ꝛc. ꝛc. verschickt. Gegen 1000 Menschen mögen mit der Fabrikation des Glases und mit dessen weiterer Veredlung im Kreise beschäftiget seyn.

Im nördlichen Theile des Kreises befinden sich folgende, hieher gehörige Etablissements. Im Landgerichte Waldmünchen: die Glashütten Herzogau und Kesselhütte, die Weisspiegelhütte Oedt und 3 Glasschleif- und Polierwerke. Im Landgerichte

Burglengenfeld: die Glashütte Laisnitz und 5 Spiegel- Schleif- und Polier-Werke. Im Landgerichte Hemau: die Glashütte Rothenbüchel und die Spiegelfabrik Schönhofen. Im Landgerichte Kipfenberg: die Glashütte Prun, welche Bundglas fabricirt. Im Landgerichte Nabburg: 3 Glasschleifen und Polierwerke. Im Landgerichte Neunburg v/W. (Herrschaftsgericht Winklarn): die Glashütte Charlottenthal, welche Judenmaasspiegel-Gläser liefert, und welche Glaubersalz und Soda neben der Pottasche verbraucht, und 12 Spiegel-Schleifwerke. Im Landgerichte Regenstauf: die Glashütte Marienthal. Im Landgerichte Roding: 1 Glashütte und 2 Spiegelschleif- und Polierwerke. Im Landgerichte Sulzbach: 4 Spiegelschleif- und Polierwerke. Im Landgerichte Vohenstrauß: die Glashütten Frankenreuth und Waidhaus und 15 Glasschleifen und Polierwerke.

Nur die Werke des Herrn v. Stachelhausen auf Traidendorf und Rohrbach, Landgerichts Burglengenfeld, haben Proben von unbelegten Judenmaasspiegeln und von Spiegeln mit Rahmen und Medaillen, zur Industrie-Ausstellung eingesendet. Die Muster repräsentirten diese wichtige Industrie in Bezug auf die einschlägige Fabrik zur großen Zufriedenheit, nicht aber in Bezug auf die große Anzahl der Etablissements.

Die Staatsregierung hatte 1829 die Prämie ausgesetzt: „Derjenigen Spiegelschleiferei, welche nachweislich am meisten inländischen Spiegelglases von sogenanntem Juden- und Zollenmaaße jährlich

abnimmt und schleift, 1000 fl." — Die Spiegelschleiferei des Herrn von Axter in Regensburg wies nach, daß sie jährlich 150,000 Stück einfache und doppelte Judenmaasspiegel abgenommen und geschliffen habe, und erhielt den Preis. Diese Leistung kann daher als die höchste einer bayerischen Spiegelschleiferei angenommen werden.

Die Hütte des Herrn Freiherrn von Voithenberg zu Herzogau, Landgerichts Waldmünchen, hatte gelungene Proben von geschnittenen Gläsern, Bierbechern, Fruchtkörben, Pokalen und Zuckerdosen, zur Ausstellung, eingesendet.

V. Rezatkreis.

Die Städte Fürth und Nürnberg, durch so viele Zweige der Industrie nicht allein in Bayern, sondern auch in Deutschland und in der ganzen Handelswelt berühmt, betreiben die zahlreichen Spiegelfabriken, welche die ganze Umgegend durch Gewerbsthätigkeit beleben. In diesen Städten ist noch das System der ursprünglich deutschen Industrie erhalten, wornach nicht eine Menge von Arbeitern in großen Werkstätten zusammengedrängt werden, sondern bei welchem die fabrikmässige Vertheilung der Arbeit an selbstständige und ansässige kleinere Meister geschieht. Man schätzt den Absatz der bayerischen Spiegelfabriken wohl nicht zu gering auf 2 Millionen Gulden Werth. Der größte

Theil der Fabrikate wird nach dem Auslande abgesetzt. Der hohe Eingangszoll in fast allen Ländern (in Frankreich z. B. 50 Prozent) ist einem größeren Absatze hinderlich. Die, in den Handel gegebenen gewöhnlichen Spiegel messen von 9″ Höhe und 7″ Breite bis 15″ Höhe und 9″ Breite und bis 70″ Höhe und 40″ Breite. Ein großes Quantum roher Spiegelgläser wird noch immer aus Böhmen eingeführt, da die inländischen Glasfabriken das Bedürfniß nicht befriedigen können.

Es mag nicht ohne Interesse seyn, die kurze Geschichte der Entstehung der Spiegelfabriken von Fürth hier voranzuschicken.

1. Spiegelgläser.

Die Entstehung der Fabriken, welche sich in Fürth mit dem Schleifen und Belegen der Spiegelgläser befassen, fällt in die erste Hälfte des gegenwärtigen Jahrhunderts. Es hatte nämlich der ritterschaftliche Consulent Friedrich Schober aus Nürnberg (gest. 1731) auf seinen Reisen die Spiegel- und Folienwerke zu Venedig kennen gelernt, und diese Fabrikation mit nach Hause gebracht. Er errichtete zu Solenhofen bei Pappenheim eine Glashütte, und in dem, eine Stunde davon entlegenen Dorfe Schmiegling ein Schleif- und Polierwerk. Diesem Beispiele folgten mehrere Unternehmer, so daß im Jahre 1792 schon 28 bis 30 Werke dieser Art in den Umgebungen von Nürnberg bestanden, an deren Betrieb die Stadt selbst den thätigsten Antheil nahm. Im Umfange

des städtischen Burgfriedens von Fürth befinden sich gegenwärtig 3 Schleif- und Polierwerke, und nebstdem erhalten Fabrikanten von dort Werke in den banachbarten Ortschaften zu Bach, Ottensos, Weinzierlein, Streitberg und Forchheim. Diese ansehnliche Produktion wird noch dadurch vermehrt, daß auch die oberpfälzischen Glaswerke ihre Erzeugnisse zur weiteren Veredlung hieher liefern. Dieser Verkehr ist so groß, daß man wohl sagen kann, daß Nürnberg und Fürth die ganze Welt mit Spiegelgläsern versehen. Nord- und Süd-Amerika, die Levante, Spanien, Portugal, Schweden, Dänemark, und Norddeutschland sind die vorzüglichsten Länder des Absatzes. Die auswärtigen Zölle, besonders die französischen, treten einem noch lebhafteren Verkehre hemmend entgegen. Viele Abnehmer beziehen auch belegte Gläser ohne Rahmen, welche letztere sie anderwärts bestellen.

2. Spiegelfabriken.

Weil nicht alle Gläser blos in Platten, sondern sehr viele auch im Rahmen gefaßt, versendet werden, so macht das Schreinergewerbe einen sehr beachtenswerthen Theil der Industrie von Fürth aus. Es ist merkwürdig, daß, während die ersten Polierwerke in Nürnberg und in der Umgegend gegründet wurden, die ersten Spiegelschreiner sich in Fürth niederließen. Erst seit etwa 10 Jahren haben mehrere Schreiner, welche ihre Niederlassung in Fürth nicht begründen konnten, sich in Nürnberg ansässig gemacht. Die ersten Spiegelschreiner in

Fürth waren: Matthäus Maurer, Gottfried Scheidig, Max Keller und Konrad Schaller. Die Einfachheit der ersten Spiegelrahmen machte jede Hilfsarbeit entbehrlich; allein bald verlangten die Kaufleute verschönerte Einfassungen, so daß man Bildhauer, Maler, Vergolder und Zierrathschneider nöthig hatte, die man aus verschiedenen Gegenden verschrieb. Diese Arbeiter waren 1792 etwa 50 an der Zahl. Der neuere Geschmack hat indessen die Hälfte dieser Hilfsarbeiter wieder entbehrlich gemacht. Die Fabrikanten führten seitdem nicht allein die schöneren inländischen Holzarten, sondern auch das ausländische Holz, namentlich das Mahagoniholz, zur Verfertigung der Spiegelrahmen, ein. Dem verlebten Kaufmanne Andreas Birkner, gebühret das Verdienst, vor etwa 50 Jahren den Schreinern von Fürth die künstlichen Beitzen zur Verschönerung der Spiegelrahmen gelehrt zu haben, wodurch bedeutende Auslagen, welche früher auf Ankauf edler Holzgattungen dem Auslande zugiengen, dem Lande erhalten werden. Das Schreinergewerbe in Fürth zählt gegenwärtig 176 Meister, 130 Gesellen und 56 Lehrjungen; — der Vergolder sind 23, der Bildhauer 16. Spiegelbeleger sind 41 und Facetirer 12 beschäftigt.

3. Feld- und Taschen-Spiegel.

Diese ganz kleinen, mit gefärbtem Papier überzogenen, oder in Blech oder Holz gefaßten Spiegel, sind eine sehr wichtige Industrie, ursprünglich der Stadt Fürth allein angehörig. Nur in

neuerer Zeit hat sich diese Fabrikation auch in Nürnberg einheimisch gemacht. Millionen Dutzende solcher Spiegel werden des Jahres nach allen Theilen der Erde verschickt. Mit diesem Artikel beschäftigen sich 32 Fabrikanten. Man fängt auch in Paris an, diese kleinen Spiegel ebenfalls zu verfertigen.

4. Brillenfabriken.

Die ersten Brillenmacher waren die Gebrüder Grünert, und ihr Nachfolger Leonhard May wußte seinen Fabrikaten in Norddeutschland Absatz zu verschaffen. Der Credit für diese Waare erhob sich so sehr, daß nun aus Fürth mehr rohe Brillen versendet werden, als selbst aus Nürnberg. Fürther-Brillen werden als englische ausgegeben, und wohl auch den englischen vorgezogen. Die vorzüglichsten Stappelplätze für diesen Artikel sind: Norddeutschland, England, Frankreich, Holland, Spanien und Nordamerika. Ausser der Nebenbeschäftigung für viele andere Arbeiter sind in Fürth 10 Fabrikanten mit diesem Artikel beschäftiget.

Folgendes ist eine Uebersicht der Glaswerke im Rezatkreise. Im Landgerichte Monheim ist die Glashütte Konstein, die einzige des Kreises. Man verbraucht Sand von dem nahegelegenen Walde bei Gammersfeld, und zum grünen Glase gewinnt man den Sand auf den Kiesbänken der Donau.

Man fabricirt sehr beliebtes grünes Hohl- und Tafelglas und Apothekergeräthe.

Von der Wichtigkeit der Fabrikation der Spiegel und von der großen Verbreitung dieser Industrie im Rezatkreise, mag eine kurze Aufzählung der Etablissements den besten Beweis liefern.

Es befinden sich diese Anlagen im Kreise folgendermassen vertheilt.

Im Landgerichte Cadolzburg: Spiegelglasschleifen in Weinzierlein, Neusees und Rütelsdorf. Im Landgerichte Erlangen: Ein Spiegel- und Zinnfolienwerk. Im Landgerichte Forchheim: 1 Spiegelschleiferei. Im Magistrats-Bezirke Fürth: 3 Schleif- und Polierwerke, und die Spiegelfabriken, von welchen im Eingange die Rede war. Im Landgerichte Herzogennaurach: die 1825 etablirte Spiegelglas- und Spiegelfabrik zu Büchenbach. Im Landgerichte Lauf: 4 Schleifereien, Nürnberger Kaufleuten angehörig. Man schleift Gläser von 9″ hoch 7″ breit bis 70″ hoch und 40″ breit. Im Landgerichte Lauf: zwei Zinnfolienwerke in Schnaitach und Lauf, welches letztere Werk, mit dem Etablissement in Erlangen in Verbindung steht. Schleif- und Polierwerke in Lauf, Rollhofen, Diepoltsdorf, Utzmannsbach, Osternohe, Röthenbach. Im Magistratsbezirke und im Landgerichte Nürnberg: In der Stadt 11 Brillenmacher, in der Umgegend folgende, Nürnberger-Kaufleuten angehörige Werke: 1 Folienhammer in Dos, 1 Folienhammer in Schmiegling, Spiegelschleifereien, Polierwerke

und Spiegelbelegwerke in Dos, Stein, Gleishammer, Schmiegling, Bach (woselbst Gläser zu optischen Instrumenten gemacht werden), Schweinau. Im Landgerichte Pleinfeld: Glasschleifereien in Roth und Pfaffenhofen. Im Landgerichte Schwabach: Glasschleifereien in Penzendorf, Sorg, (Gemeinde Kleinschwarzenlohe), Geratsmühle, (Gemeinde Reichelsdorf), 2 Schleif- und Polierwerke in Sorg.

Unsere Industrieausstellung bewährte die erheblichen Fortschritte, welche die Spiegelfabrikation im Rezatkreise in der neuesten Zeit gemacht hat. Vor Allem wurde die Aufmerksamkeit der Sachkenner auf einen großen Spiegel von ungewöhnlicher Ausmessung mit 94″ Höhe und 42″ Breite hingezogen, welchen die Fabrik des Herrn Daniel Faber, Chef des Hauses Kießling und Faber in Nürnberg, ausgestellt hatte. Das rohe Glas wurde von C. Abele in Ludwigsthal, Landgerichts Regen, geliefert. Die Veredlung geschah auf der Spiegelglasschleife zu Dos, Landgerichts Nürnberg. In Nürnberg wurde der Spiegel belegt. Die in Nürnberg gefertigte vergoldete Rahme hat 9″ im Profile.

Die Spiegelglas- und Zinnfolienfabrik von Zephanias Fischer seel. Söhnen in Erlangen beschickte die Ausstellung mit einem Spiegel mit einer wohlbemerkbaren Ausmessung von 7′ 8″ Höhe, 3′ 4″ Breite, geschliffen, doussiert, poliert und mit selbstfabricirter Zinnfolie belegt. Das Rohglas ist auf der Hütte zu Voithenberg-Oedt, welche

die Spiegelfabrik selbst gepachtet hat, rauh hergestellt (geblasen) worden. Das rohe Maas betrug 8′ 3″ Höhe und 3′ 4″ Breite. Bei dem Schleifen mußten 7″ abgeschnitten werden. Er gefiel allgemein. Diese große Fabrik, welche gewiß zu den Zierden des Landes gezählt werden muß, bewährte hiebei nur auf's Neue den verdienten Ruf, welchen sie durch die Güte und Billigkeit ihrer Erzeugnisse im In- und Auslande sich schon lange erworben hat. — Das ausgestellte Meisterstück einer Zinnfolie von 10′ 2″ Höhe und 6′ 5″ Breite ist, wie bereits bemerkt, in der Sammlung des polytechnischen Vereins, als Geschenk der Fabrik, aufbewahrt.

Spiegel von solchen Ausmessungen sind ganz neue erfreuliche Erscheinungen der Industrie des Rezatkreises, welche Bayern bisher noch nicht aufzuweisen hatte, geeignet, noch größere Summen künftig dem Lande zu erhalten. Wenn auch Bestellungen auf Riesenspiegel dieser Art nicht häufig eingehen, so sind doch die Fabriken zu solchen Aufträgen gerüstet, und die ausgestellten Proben zeigen die großen Fortschritte in den gemachten Anrichtungen, zur Ausführung aller Aufgaben für diese Industrie.

Die Stadt Nürnberg ist für die bayerische Glasveredlung nicht allein durch die Fabrikation der Spiegel berühmt, sondern sie zeichnet sich auch vorzüglich noch durch den neuen Aufschwung, den die Glasmalerei dortselbst erfahren hat, aus. Dem kunstsinnigen Herrn von Schwarz verdanken wir

deren Emporkommen in Nürnberg, welche Stadt die berühmtesten Ueberreste dieser altdeutschen Kunst noch heute in den dortigen Kirchen aufbewahrt.

VI. Obermainkreis.

Die Glasfabrikation mag zu den erheblichsten Industrien des Kreises gezählt werden. Einige Hütten arbeiten mit Steinkohlen und verbrauchen Glaubersalz anstatt Pottasche.

Die Fabrikation der Hohlglasperlen und der Glasknöpfe, ist dem Obermainkreise, und namentlich dem Fichtelgebirge eigenthümlich. Die sogenannten Parterlehütten sind mit dieser Industrie beschäftigt. Die gefärbten Leibel- und Hemdknöpfe, so wie die gefärbten Glasperlen werden nach Asien und Amerika versendet.*) Der frühere Absatz ist sehr heruntergekommen. Die Etablirung solcher Fabriken in Nordamerika und die Auswanderung von Sachverständigen dahin, tragen hieran die Schuld.**) In Böhmen werden auch massiv geschliffene Glasknöpfe fabricirt, welche, so viel bekannt, in Bayern nicht gemacht werden. Wenigstens wurde die, 1830 ausgesetzte Prämie hierauf, nicht errungen.

---

*) Eine Beschreibung des, seit alter Zeit eingeführten Verfahrens bei dieser Fabrikation, befindet sich in Flurl's Gebirgsbeschreibung von Bayern. München, 1792. pag. 469.

**) Kunst- und Gewerbeblatt. 1821. Nr. 64.

Die Glasfabriken des Kreises sind in den nachfolgenden Distrikten gelegen.

Im Landgerichte Bernek: Die Hohlglasperlenfabrik von Johann Thomas Greiner in Bischofgrün, welche bei der Industrie-Ausstellung Proben von geblasenen Spielsachen und Arbeiten aus gesponnenem Glase, und bei der Concurrenz um die Prämien, Hohlglasperlen vorlegte. Im Landgerichte Gefrees: 1 Hohlglas- und 1 Glasperlenhütte. Im Landgerichte Stadtkemnath: 3 Paterlhütten in Reuth, Warmensteinach und Altenstadt, Spiegelschleif- und Polierwerke in Erbendorf, Heigermühle, Arnoldsreuth, Karmühle und Hopfau. Im Landgerichte Kronach: 1 Glashütte in Stockheim, welche Steinkohlenfeuerung anwendet, und Bouteillen-Glas liefert. Im Landgerichte Ludwigstadt: 2 Glashütten in Ludwigstadt. Im Landgerichte Neustadt a/W: 15 Glasschleif- und Polierwerke. Im Landgerichte Selb: die Glashütte Sophienreuth, welche Glaubersalz verbraucht. Im Landgerichte Tirschenreuth: 1 Glashütte zu Silberhütte, 2 Glasschleifwerke. Im Landgerichte Weidenberg: 3 Glasperlenhütten in Warmensteinach. Im Landgerichte Wunsiedel: Die, von den Herren Brandenburg und Fikenscher gegründete Glashütte im Reichsforste, welche schon lange den Gebrauch des Glaubersalzes eingeführt hat.

VII. Untermainkreis.

Die im Kreise gelegenen Glashütten gehören zum Theile zu den ältesten in Deutschland. Seit langer Zeit hat sich die, im Spessart zuerst eingeführte Fabrikation des Mondglases in großem Rufe erhalten. Es unterscheidet sich von dem gewöhnlichen Tafelglase dadurch, daß es in der Form einer runden Scheibe geblasen wird, welche von dem Ansatze des Blaserohrs in dem Centrum eine warzenartige, wegen der Dicke nicht durchsichtige Erhabenheit hat. Um diesen Punkt herum werden Segmente abgeschnitten, und zu Fenstertafeln verwendet. Diesem Glase gab man gewöhnlich eine hellgrüne, dem Auge wohlthuende Farbe, und es hat das Angenehme, daß man von Aussen, wegen der besonders gearteten Reflexionsfähigkeit der Oberfläche, nicht in das Zimmer hineinsehen, während man von Innen sehr bequem hinaussehen kann.

Durch die Bemühungen des preußischen Ministers von Dankelmann wurde 1697 bei Neustadt an der Dosse eine Spiegelfabrik angelegt, wozu man französische Arbeiter aus Tourlaville verschrieb. Dieser Minister verfiel in Ungnade, und die Fabrik stockte. Die dort angestellten Arbeiter zerstreuten sich, und fanden an dem damaligen Kurfürsten von Mainz, Lothar Franz, einen mächtigen Beschützer. Sie errichteten bei Lohr am Main eine Glasfabrik, welche in der Folge eine der berühmtesten Deutschlands wurde. Sie verfertigten geblasene und gegossene Spiegel von allen Größen,

und auch das, unter dem Namen Vere en vitres, en plats, en Boudins bekannte, in Deutschland Mondglas genannte, Tafelglas. Dem Beispiele der Lohrer Glasfabrik folgten mehrere in Deutschland. Würzburg errichtete damals die Glasfabrik in Schleichach, welche zwar nur in kleinen Maaßen arbeitete, sich jedoch durch die Fabrikation des Mondglases allenthalben einen großen Ruf erworben hatte.

Die Fabrikation des sogenannten Halbmondglases, stammt aus der Normandie, wo diese Verfahrungsart ursprünglich durch verarmte Edelleute (Messieurs les gentilshommes) getrieben wurde. Einige der französischen Edelleute begaben sich gegen das Ende des 17. Jahrhunderts nach dem damals kurmainzischen Spessart, woselbst sie die Fabrikation des noch heute bekannten Lohrer Scheiben- oder Mondglases, einführten. Die k. Glashütte in Schleichach beobachtet noch immer die ursprüngliche französische Verfahrungsart bei Darstellung des Halbmondglases.

Im Kreise bestehen folgende, hieher gehörige Etablissements. Im Landgerichte Alzenau: das bedeutende Kahlerglaswerk. Im Landgerichte Gemünden: 1 Glashütte. Im Herrschaftsgerichte Rothenfels die Glashütte Einsiedlerhof.

Herr Steigerwald in Würzburg besitzt wohl die, am vollständigsten eingerichtete und mit der reichlichsten Auswahl schöner Kristallwaare, nach dem neuesten Geschmacke versehene Niederlage im Königreiche. Die Waaren sind indessen aus Böhmen.

VIII. Rheinkreis.

In diesem Kreise, in welchem zum Theile Steinkohle von St. Jegbert zur Glasfabrikation angewendet wird, bestehen folgende Etablissements. Im Landcommissariate Pirmasens: die Glashütte zu Lemberg, welche Fensterglas fabricirt. Im Landcommissariate Zweibrücken: 2 Glashütten bei Sulzbach, welche Fensterglas und Bouteillen fabriciren.

II.

Bemerkungen

über die

Französische Glasfabrikation,

in besonderer Beziehung auf die Pariser Industrie-Ausstellung im Jahre 1834.

A. Allgemeine Bemerkungen.

I.

Gegenwärtiger Zustand der Fabrikation im Allgemeinen.

Den Stoff zur folgenden Bearbeitung entnehmen wir aus Stephan Flachat's Berichte über die Pariser Industrie-Ausstellung vom Jahre 1834, wovon Herr Friedrich Pohl eine freie Uebertragung in das Deutsche (Leipzig 1834) geliefert hat. Hiebei sind auch die Aussagen der französischen Glasfabrikanten über den gegenwärtigen Zustand ihres Industriezweiges in Frankreich, und über die Folgen der projektirten Aufhebung des Prohibitiv-Systems für ihre Fabriken, worüber dieselben vom Handelsminister Duchatel befragt wurden, benützt worden. Diese Aussagen biethen in statistischer, staatswirthschaftlicher und technischer Beziehung für die französische Glasfabrikation viel Interesse, wenn auch Duchatels Projekt nicht realisirt worden ist. Sie wurden in dem Temps und im Moniteur uni-

versell mitgetheilt, und wir lesen Auszüge hievon in Dinglers Journal 1834. Dezemberheft pag. 381. Diese Auszüge umfassen nur den speziellen Zustand der Kristallglasfabriken in Frankreich, nach den Aussagen der Herren: Godat, Verwalters der Kristallfabrik zu Baccarat, Georges Bontemps, Glasfabrikanten zu Choisy-le-Roi, der über die letzte Ausstellung eine Brochüre geschrieben hat, Paris, Direktors der Kristallfabrik zu Bercy und Stephan Flachat's, der sich völlig für die Aufhebung des Prohibitiv-Systems ausspricht. Die hier vorliegende Abhandlung beschäftigt sich mit der gesammten Glasfabrikation Frankreichs.

Der Commissionsbericht für die Industrie-Ausstellung von 1834 macht folgende Zusammenstellung über die Gesammtproduktion an Glas in Frankreich, und er bezeichnet als Autorität für diese Angaben einen Mann, welchen Kenntnisse und Charakter an die Spitze dieser Industrie gestellt haben. Nach seiner Schätzung sind ungefähr 200 Oefen im Gange, nämlich:

90 Oefen für Bouteillenglas.
25 Oefen für Fensterglas.
75 Oefen für Trinkgläser und kleine Glaswaaren.
8 Oefen für Kristalle.
3 bis 4 Oefen für Spiegel.

Der Betrag aller Fabrikate kann auf 29 Millionen angeschlagen werden; nämlich:

Bouteillen	14,000,000 Fr.
Fensterglas	3,500,000 „
Gläser und kleine Glaswaaren .	6,000,000 „

Kristall . . . . 3,500,000 Fr.
Spiegel . . . . 2,000,000 „

Unter den vorzüglichsten Glas- und Kristallfabriken, fabriciren Baccarat und St. Louis ausschließlich Kristall. St. Gobain und St. Quirin Spiegel, Choisy, durch die Nähe von Paris begünstigt, liefert vorzüglich rundes und bemaltes Glas.

Reve-de-Gier ist einer der vorzüglichsten Punkte Frankreichs für die Glasfabrikation. Der niedrige Preis des Brennmaterials sichert ihm die größten Vortheile.

Die Fabrikation der Bouteillen ist durch ganz Frankreich verbreitet, 7 Oefen arbeiten zu Bordeaux, 8 im Thale Argonne, 8 in der Picardie, 7 in Flandern und 2 in der Nähe von Paris. Auch in der Bretagne, Normandie und in der mittäglichen Gegend giebt es Oefen.

Die Glasfabrikation in den Vogesen ist von großer Erheblichkeit. Außer dem genannten herrlichen Glaswerke in St. Louis, auf welchem in 2 großen Oefen nur Kristallglas gemacht wird, sind noch die Weißglashütten Gotzenbrük und Blindenwalsch, die sogenannte Hannauer oder Harberger Hütte, welche blos Fensterglas, und die Grünglashütte Grand Soldat, welche blos Grünglas liefert, anzuführen.

Fensterglas wird ausser seinen Hauptfabrikorten zu Reve-de-Gier und Choisy, auch im Maas- und Nord-Departement u. s. w., Trinkgeschirr und kleinere Glaswaare in der Normandie, Flandern,

in der Picardie, Champagne und in Lothringen fabricirt.

Die Kristallöfen sind folgendermaßen vertheilt: 2 bisweilen 3 arbeiten zu Baccarat, 2 zu St. Louis, 1 zu Choisy, 1 zu Bercy, 1 zu la Vilette.

Die Glasindustrie steht unter dem Schutze von Einfuhrverboten. Mit Ausnahme der Spiegel, gefüllter Bouteillen, der Verglasungen und des zu optischen Instrumenten bestimmten Glases, ist die Einfuhr fremder Glaswaaren verboten.

II.

Materialbezug.

Bei der Glasfabrikation ist Frankreich mit zwei Hauptmaterialien, nämlich mit Pottasche und Blei, vom Auslande abhängig. Frankreich erzeugt gar keine Pottasche, und 400,000 Kilogramm Blei, etwa den 35. Theil des eigenen Bedürfnisses. Aus fiskalischen Gründen sind beide Artikel mit einem hohen Eingangszolle belegt. Gerade diese Betriebsmaterialien sind zu der Kristallglasfabrikation unentbehrlich, und sie vertheuern die Fabrikate.

Das Kristallglas besteht in 200 Theilen, aus 100 Theilen Sand, 66,66 Mennig und 33,33 Pottasche. Die 66,66 Theile Mennig enthalten beiläufig 58 Theile Bley. Der mittlere Preis von 100 Kilogr. Bley beträgt 50, jener der Pottasche 80 Franken. Der Zoll auf das Bley beträgt im Durch=

schnitte 15, jener auf die Pottasche 25°/₀. Der mittlere Preis des metrischen Zentners Sand beläuft sich in den verschiedenen Fabriken auf 3 Fr. Hiernach ist das Kristallglas durch folgende Werthe repräsentirt: Sand 3 Fr., Bley 2 Fr., Pottasche 27 Fr., zusammen 57 Fr. Davon betragen die Zölle 9 Fr. 99 Cent. nämlich auf das Bley 4 Fr. 5 Cent., und auf die Pottasche 5 Fr. 54 Cent. so daß also für das Kristallglas eigentlich nur 47 Fr. übrig bleiben. Die Zölle betragen demnach mehr als 21°/₀ der Kosten der Rohstoffe.

Die Kristallfabrik zu Bercy arbeitet mit Steinkohlen erster Qualität von Anzin, und zwar die Fuhr für 25 Fr. Das Brennmaterial beträgt beinahe 25°/₀ des Gestehungspreises der Waare.

Die Kristallfabrik St. Louis besitzt das Holzungsrecht, welches ihr um einen, vor langer Zeit bestimmten Preis, auf Ewigkeit verliehen wurde. Dessen ungeachtet hat aber Baccarat ohne Holzungsrecht den Vortheil vor St. Louis voraus, daß die Transportkosten geringer sind, und daß die Maschinen mit Wasser betrieben werden, während St. Louis mit einer Dampfmaschine arbeitet, deren Unterhaltung kostspieliger ist. Der Preis des Holzes ist ziemlich wandelbar; man bezahlt die Klafter bis zu 27—28 Fr.; in diesem Jahre zu 22—24 Fr. Wenn man zu Baccarat mit 3 Oefen arbeitet, so brauchte man 16—17,000 Steren Holz; dieß macht 5—6000 Klafter, indem die lothringische Klafter drei Steren hat. (3 Steres machen ohngefähr 1 bayr. Klafter). Das Holz kommt jährlich

auf 210 — 120,000 Fr. Man verbraucht auch etwas Steinkohlen; allein nicht aus Ersparniß, sondern, um das Holz zu schonen, wenn es selten wird. Die Steinkohlen kommen, nämlich die 1000 Kilogr., auf 42 Fr. zu stehen. Die Kosten des Brennmaterials betragen hiernach beiläufig 11 bis 12 Prozent der Gestehungskosten der Fabrikate.

Auf der Kristallglasfabrik zu Baccarat verbraucht man, wenn drei Oefen arbeiten, nicht weniger als 300,000 Kilogr. Bley, dessen Preis sehr verschieden ist, und welches, da in Frankreich beinahe kein Bley ausgebracht wird, und da man wenigstens in Baccarat kein Atom französisches Bley verarbeitet, aus Spanien, Deutschland und über Havre aus England bezogen wird. Da 100 Kilogr. gegenwärtig im Minimum auf 65 Fr. zu stehen kommen, so verbraucht man jährlich für 195,000 Fr. Bley. Unter den rohen Materialien darf überdieß auch die Pottasche nicht vergessen werden, wovon jährlich 1,500 metrische Zentner verbraucht werden, und wovon 100 Kilogr. im Mittelpreise 110 Fr. kosten. Von den 4,500 metrischen Zentnern Sand, die man jährlich verarbeitet, kommen 100 Kilogr. auf 8 — 9 Fr. zu stehen.

Die Kristallfabrik in Choisy-le-Roi gebraucht hauptsächlich Steinkohlen, wovon ein Kilogr. auf 40 — 45 Fr. zu stehen kömmt, und auch Holz. Das Brennmaterial bildet ein Drittheil, der Arbeitslohn das zweite, und das rohe Material das dritte Theil der Gestehungskosten.

Die Steinkohlen kommen gegenwärtig von Anzin und Denain, früher bezog man sie von St. Etienne; allein wegen der Unsicherheit der Schifffahrt auf der Loire hat man sich nun an die nördlichen Steinkohlengruben gewendet. Der Sand bildet die Basis aller Arten Glas. Zu den Fenstergläsern und andern gewöhnlichen Glassorten wird Kreide und schwefelsaures-, so wie basisch-kohlensaures Natrum genommen. Man würde diese Salze gerne durch Kochsalz ersetzen; allein dazu müßte das Kochsalz frei gegeben werden, was sich schwer mit den Verwaltungsmaasregeln vereinbaren läßt. Zum Kristallglase verwendet man Pottasche und Bley, die jedoch wegen des hohen Einfuhr-Zolles sehr theuer zu stehen kommen.

Der Eingangs-Zoll beträgt beiläufig 15 % des Werthes der Rohstoffe, und beiläufig 4 % des Werthes der verkäuflichen Waaren. Das Kristallglas enthält $\frac{1}{3}$ Bley und $\frac{1}{6}$ Pottasche. Das Bley zahlt 6, die Pottasche 18 Fr. pr. Kilogram. Der Kilogr. Kristallglas kommt etwa auf 1 Fr. 80 Cent.

III.

Verbindung der Arbeiter.

Die Soldaten des Kaiserreiches, welche nach dem europäischen Frieden Beschäftigung suchten, konnten den Mißbrauch der Erblichkeit der Bronce-

arbeiter wohl aufheben, nicht aber jene der Glas-arbeiter, welche von Jugend auf eingeübt werden müssen. Demohngeachtet hat sich die Klasse der Cagniots (Pfuscher) gebildet, welche indessen noch sehr gering an Zahl sind. Die Arbeiter-Verbindungen zwingen den Fabrikherrn, sich von den bestehenden Verfahrungsarten nicht zu entfernen, und den verlangten Lohn unverändert zu bezahlen. Bei Rive-de-Gier z. B. beharren die Arbeiter darauf, das Glas minder dick zu machen, weil sie bei der stückweisen Bezahlung aus weniger Masse mehr Glas verfertigen können. Die Associrung der Arbeiter ist vorzüglich der Kristall-Fabrikation ein Nachtheil.

Die Erblichkeit, welche die, mit der Leitung der Schmelzöfen beauftragten Arbeiter unter sich eingeführt haben, ist in einen solchen Grad von Kastengeist ausgeartet, daß diese Leute in Frankreich unter dem Namen Gentilshommes veriers bekannt sind. Sie tragen ihre Stellen immer auf ihre Kinder über, und dulden in dieser Hinsicht keine Concurrenz. Diesem großen Mißbrauche konnte nur eine Verbindung der Fabrikanten untereinander engegengestellt werden, und diese Seite ist vielleicht die einzige, welche für die Associrung der Fabrikherrn hervorgehoben werden kann. Ausser dem müßte diese Klasse von Arbeitern, deren Namen ihre deutsche Abkunft verrathen, sehr bald Rückschritte machen, da ihr Leben ohnehin kurz ist, und sie nicht angetrieben würden, sich zu vervollkommnen.

IV.

Verbindung der Fabrikanten.

Früher bestanden in Paris fünf bis sechs Handlungshäuser, welche die Erzeugnisse der Kristallfabriken abnahmen und verkauften. Die Geschäfte dieser Krystallglashändler fiengen an, etwas lau zu gehen, und dieß veranlaßte mehrere derselben, zu einer Gesellschaft zusammenzutreten, welche die Hauptfabrikanten einlud, bei ihr allein ihre Fabrikate niederzulegen, wogegen sie ihnen versprach, ihnen alle ihre Fabrikate abzunehmen. Die Gesellschaft, welche unter der Firma Launay, Hautin und Comp. besteht, und 6 oder 7 Theilnehmer zählt, von denen mehrere keine Glashändler, dafür aber so vermöglich sind, daß sie leicht dem Handel Gesetze diktiren können, trug wesentlich zum Untergange der früher berühmten Fabrike der H. H. Brüder Chagot in Mont-Cenis bei, deren Eigenthümer unglücklicher Weise auch bei den Hüttenwerken von Creuzot interessirt waren.

Die Verbindung der Kaufleute zu einer einzigen Gesellschaft, rief bald auch eine Verbindung der Fabrikanten unter sich hervor. Die anfängliche Verbindung der Fabriken von Baccarat und Saint-Louis erfolgte nicht, wie einige Fabrikanten angaben, in Folge einer gewissen, bei ihnen eingetretenen Rivalität, welche beide zu Grunde zu richten drohte, sondern aus ganz andern selbstsüchtigen Gründen. Die Fabriken zu Choisy-le-Roi und Bercy mußten

sich jener zu Baccarat und St. Louis anschließen, wenn sie nicht gleiches Schicksal mit Mont-Cenis theilen wollten; denn schon machte man den Angriff gegen sie dadurch, daß man den Fabrikpreis momentan unter den Gestehungspreis herabsetzte; und wenn die Gesellschaft die kleine Fabrik zu Villete noch bestehen läßt, so geschieht dieß blos unter der Bedingung, daß sie ihre Geschäfte nicht weiter ausdehnt. Eben so nachtheilig, wie für die kleinen Glashändler, war das angemaßte Monopol der Gesellschaft auch für die Glasschleifer, indem sie dieselben zwang, nach einem bestimmten Tarife zu arbeiten, und hievon der Gesellschaft noch 10 % nachzulassen.

Gegenwärtig haben sich die vier Kristallglasfabriken zu Baccarat, St. Louis, Choisy-le-Roi, und Bercy zu einer einzigen Compagnie verbunden. Sie versehen seit drei Jahren gemeinschaftlich eine und dieselbe Niederlage; die Preise sind nach einem gemeinschaftlichen Tarife regulirt. Diese, in Folge einer Handelsconjunktur gegründete Niederlage repräsentirt so zu sagen den Handel und den Consumenten; sie ist jeder Erhöhung des Preises, die der einzelne Fabrikant allenfalls verlangen könnte, entgegen. Die Waaren aller Fabriken werden zusammen gebracht, so daß man die Erzeugnisse einer einzelnen Fabrik nicht mehr kennen kann. Um dem Rufe nicht zu schaden, werden die Waaren 2. und 3. Auswahl zu Paris gar nicht in den Handel gegeben, sondern wahrscheinlich über die See verschickt.

Der Vertrag bezieht sich auf alle weißen Kristallfabrikate der vier Fabriken, mit Ausnahme der colorirten Waare von Choisy. Der Kristallabsatz hat sich seit dieser Verbindung um den dritten Theil vermehrt; ob in der Coalition oder in dem zunehmenden Wohlstande der Grund liegt, ist nicht ausgemacht.

Es ist merkwürdig, wie in einem Lande, in welchem doch Gewerbefreiheit bestehet, eine einzige Gesellschaft nicht nur die Quantität der fabricirten Kristallgläser, sondern auch den Preis derselben diktiren könne.

V.

Verhältnisse zum Auslande.

Nach den lokalen Verhältnissen bedarf Frankreich des Zollschutzes vorzüglich für die Kristallfabrikation, oder eines Nachlasses für den Eingang der Hauptmaterialien, Steinkohlen, Soda, Bley und Pottasche, welche vom Auslande bezogen werden müssen. England, Belgien und Deutschland sind für die Glasfabrikation in günstigeren Verhältnissen, als Frankreich.

Der Commissionsbericht spricht sich hierüber folgendermassen aus. Wie sollte man wohl glauben, daß die französischen Kristallfabriken die fremde Concurrenz nicht aushalten könnten? Die Centraljury drückte sich 1827 folgendermassen hierüber aus: „Die Kristallfabrikation hat in Frankreich seit eini-

gen Jahren ungeheure Fortschritte gemacht; sie kann fortan des Zollschutzes entbehren, weil ihre Fabrikate weder in der Güte noch im Preise eine Concurrenz fürchten. Die Centraljury spricht mit großem Vergnügen dieses wichtige Resultat aus."

Wir bemerken jedoch, daß in diesem Urtheile etwas Gebieterisches liegt, mit dem wir nicht einverstanden sind.

Wir sind der Ueberzeugung, daß Frankreich die Einbringung fremden Glases und Kristalles freigeben könnte, ohne seinen Fabriken zu schaden, wenn man nur die rohen, zur Kristallfabrikation nöthigen Materialien, Bley und Pottasche, die diese Fabrikate so sehr vertheuern, von Eingangszöllen befreite, wodurch die Fabrikanten in den Stand gesetzt würden, die Concurrenz mit gleichen Kräften auszuhalten. Wenn wir dazu rathen, Prohibitiv- oder Restrictiv-Zölle auf die Fabrikate anderer Länder aufzuheben, so geschieht dieß stets nur unter der Voraussetzung, daß der Zoll auf rohe Materialien, welche man in Frankreich zur Verfertigung derselben Artikel gebraucht, aufgehoben werde, indem er die Ertragung der Concurrenz im Lande erschwert, auswärtig oft unmöglich macht.

Wenn ungeachtet der großen Fortschritte in der Glas- und Kristallindustrie der Consument davon bis jetzt fast noch nichts gemerkt hat, wenn auf die Verbesserung des Fabrik-Verfahrens noch kein Sinken des Preises erfolgt ist, so ist ohne Zweifel theilweise dem Verbotssysteme die Ursache zuzuschreiben. Wenn z. B. fremde Kristallwaaren

in Frankreich Zutritt hätten, so würden bald alle möglichen Uebelstände jener Verbindung der vier Kristallfabriken Frankreichs, von der wir sprachen, verschwinden, und Alles in dieser Vereinigung liegende Gute würde seine Früchte tragen. Man könnte darin nur eine Regulirung des Verkaufes im Interesse Aller, sowohl des Consumenten und des Arbeiters, als auch der Fabrikanten, nicht aber auch einen förmlichen Zwangsmarkt, eine Verbindung zur Festsetzung des Preises im alleinigen Interesse der Fabrikanten finden. Man kann nie einen Punkt der Handelsfreiheit von seiner wahren Seite betrachten, ohne die fruchtbarsten Folgerungen, die billigste Ausgleichung der Interessen zu erhalten.

Wir sagten, daß kein bemerkliches Sinken des Preises der Kristallwaaren stattgefunden habe. Wir glauben sogar, daß man behaupten könne, es sey eine Erhöhung desselben für das geschnittene Kristall erfolgt; freilich ist das gegossene Kristall billiger geworden. Diese Erniedrigung des Preises ist durch Einführung des Gußverfahrens in der Glasfabrikation erlangt worden. Man hat so Glasfabrikate von fast gleichem Aussehen, mit dem gegossenen Kristall erhalten, wie leicht begreiflich ist. Gegossene Waare ist aber nur seiner vielen Facetten wegen dem Auge angenehm. Aber durch das Lichtspiel in den Facetten wird der Unterschied in Gehalt und Farbe, der bei ebenen Kristall- und Glasfabrikaten so auffallend ist, sehr vermindert. So ist durch dieses gleiche Fabrikationsverfahren bei Glas-

und Kristallfabriken, für letztere eine beruhigende Concurrenz eingetreten, und hat sie nur durch eine, fast die Hälfte betragende Verminderung der Preise, aushalten können. Dieß liefert noch einen Beweis mehr für unsere so eben gemachte Behauptung, daß man endlich die Concurrenz des Auslandes zulassen müsse.

In dem Conferenz-Protokolle der, aus den Engländern George Villiers und Bowring und dem Franzosen Duchatel, jetzigem Handelsminister, und de Freville, Pair von Frankreich, im Jahre 1831 gebildeten Commission zur Untersuchuug der Handelsverhältnisse Englands und Frankreichs, findet man ein Verzeichniß der Verbote, welche noch immer die Zolltarife Frankreichs durch ihre Unzahl auszeichnen. Einem jeden verbotenen Artikel ist die Ursache des Verbotes beigefügt. In Betreff des Glases und Kristalles lautet es daselbst folgendermassen:

„Der Verbrauch dieser Artikel in Frankreich ist bedeutend. Seit 35 Jahren hat die französische Industrie nicht nur die Bedürfnisse des Landes befriedigt, sondern auch eine starke Ausfuhr betreiben können. Es scheint als gut, dieses System aufrecht zu erhalten.“

Ist ein Industriezweig so weit gediehen, fremde Concurrenz aushalten zu können, und zwar nicht nur im eigenen Lande, wo der Transport und die Leichtigkeit der Verbindungen ihm bedeutende Vortheile sichern, sondern sogar außerhalb der Gränzen, wo jede Parthei gleiche Mittel hat; so möchte es

doch wohl scheinen, als könne er jenes erniedrigenden Schutzes des Verbotes entbehren, um den nachzusuchen sie kein Recht hat, um nicht als schwach und gering behandelt zu werden; eine starke Ausfuhr beweist eine ausgebildete Industrie, liefert das Zeugniß über Mündigkeit.

Frankreich hat im Jahre 1832 für 2,402,000 Fr. Glas ausgeführt, und zwar für 228,000 Fr. nach der Schweiz, für 404,000 Fr. nach Spanien, für 121,000 Fr. nach Sardinien. Außer dem fand noch eine bedeutungsvolle Ausfuhr von 167,000 Fr. nach der Türkei, für 145,000 Fr. nach den vereinigten Staaten, für 112,000 Fr. nach England statt. England kauft also französische Fabrikate, Frankreich kämpft mit ihm in der Türkei und in den vereinigten Staaten, beide Länder, wo seine Handlungsverbindung sehr ausgedehnt ist.

Kristallwaaren führt Frankreich nach allen Weltgegenden aus, und die ganze Ausfuhr derselben beträgt 283,000 Kilogrammen, davon ein Zoll für den Kilogramm im Durchschnitte zu 2 Fr. angeschlagen ist. Beim gemeinen Glase wird der Kilogrammen auf 1 Fr. berechnet.

Herr Godart, Verwalter der Kristallglasfabrik zu Baccarat, drückt sich über die Ausfuhr an Kristallwaare folgendermassen aus: Frankreich führt eine sehr geringe Menge Kristallwaare nach Deutschland aus, nach Belgien beinahe nichts, und nach England mit Ausnahme von Einsetzdillen für Leuch-

ter, gleichfalls nichts. Etwas weniges geht nach Spanien, Italien, der Schweiz und Konstantinopel. Die Ausfuhr in die vereinigten Staaten ist gering, weil die englischen Fabrikate daselbst den Vorzug haben, und weil in Nordamerika selbst Kristallglas fabricirt wird, wie dieß schon daraus erhellt, daß wir den Amerikanern die erste Idee der zierlichen, in Model mit guillochirtem Grunde geblasenen Artikel verdanken. Nach New-Orleans, wo man die französischen Sitten und Gebräuche beibehalten, ist die Ausfuhr größer; eben so ist jene in die französischen Kolonien und nach dem spanischen Amerika bedeutender. Doch mag die ganze Ausfuhr nicht über $\frac{1}{7}$ oder $\frac{1}{8}$ der ganzen Produktion betragen.

Es giebt einige Glasarbeiten, welche gegen einen Zoll in Frankreich eingeführt werden dürfen, wie z. B. Spiegelgläser und Spiegel, deren Einfuhr den französischen Fabriken keinen Schaden zu bringen scheint. Die Nürnberger Spiegel dürfen nur gegen einen hohen Zoll eingeführt werden, und man verfertigte in Frankreich früher gar keine Spiegel dieser Art. Gegenwärtig schickt sich die Gesellschaft von Saint-Quirin, welche bisher etwas Weniges in diesem Producte erzeugte, an, diesen Industriezweig in einer, ihrer dermalen unthätigen Fabriken, im Großen einzuführen. Was die großen Spiegel betrifft, so verfertigt man sie in Frankreich besser, als in irgend einem andern Lande, und in dieser Hinsicht fürchten die französischen Fabriken von keiner Seite eine Concurrenz.

Das Fensterglas gilt in Frankreich 70 Cent. pr. Kilogr., in England ist es theurer. Die Engländer fabriciren jedoch für die Ausfuhr ein noch schlechteres Glas, welches wohlfeiler ist. In Frankreich verkauft man die gemeine Qualität besser, als die schöne. In England verhält sich dieß umgekehrt; die Engländer versenden die schlechteste Qualität, den Ausschuß, den sie im Inlande nicht unterbringen können, auf fremde Märkte, und geben sie daselbst niedriger, als der Gestehungspreis im Allgemeinen ist. Der Gewinn, den sie an den besseren Sorten machen, setzt sie in den Stand, auf den fremden Märkten überall zu concurriren. Man führt nur sehr wenig Fensterglas aus.

England hat reiche Bley-Bergwerke, und einen unerschöpflichen Vorrath an Steinkohlen; der Transport ist daselbst auf jede mögliche Weise erleichtert, und auch der Arbeitslohn ist weit geringer, indem die Glasfabrikation eine zehnmal größere Ausdehnung erreicht hat, als in Frankreich.

Die Spiegelfabrikation giebt ein gutes Vergleichungsmittel für den Zustand der Glas- und Kristallfabrikation in beiden Ländern, indem sie von den Fortschritten beider Industriezweige abhängt. Wir wollen daher die Spiegelpreise in Frankreich und England miteinander vergleichen, nachdem wir bei den Betrachtungen über die bayerische Glasfabrikation die großen Spiegel zusammengestellt haben, welche bisher aus allen Ländern bekannt geworden sind.

Die British plat-glass-Company verkauft belegte Spiegel, in ihrer Niederlage zu London, nach folgendem Tarife:

Höhe.		Breite.		Preis.
3,30 Meter	—	2,12 Meter	—	5,149 Fr.
3,65 „	—	5,02 „	—	5,552 „
3,72 „	—	2,10 „	—	5,924 „
5,77 „	—	2,07 „	—	6,035 „
4,00 „	—	2,00 „	—	6,327 „

Letztere Größe beträgt 10,952 Quadratzoll, mithin kömmt der Zoll auf 58 Centimes.

Auf der letzten Pariser Ausstellung sahen wir Spiegel aus St. Quirin und St. Gobain mit 14,700 bis 14,229 Quadratzoll Fläche, zu 8,470 bis 8,140 Fr. Verkaufspreis, so daß der Quadratzoll auf 57 Centimes zu stehen kömmt. Erwägt man demnach, daß die französischen Spiegel, deren Preis pr. Zoll eben berechnet worden ist, um 4,000 Zoll größer sind, als die englischen, und daß ihr Preis pr. Quadratzoll dennoch nicht größer ist, als jener der englischen, so giebt es einen sichern Beweis, daß die französischen Spiegel wohlfeiler sind, als die englischen. Selbst wenn man von letzteren die auf ihnen lastende Auflage, die bei Gegenstän, den von solcher Wichtigkeit nicht von Belang ist, abzieht, bleibt immer noch ein Unterschied zu Gunsten des französischen Fabrikates.

Die Belegung der englischen Spiegel beträgt 20 Prozent vom Verkaufspreise, bei den Berlinern

$12\frac{1}{2}$ Prozent, bei den Parisern 10 Prozent. Wir kennen den Grund dieser Verschiedenheit nicht genau.

Die großen französischen Spiegel haben also keine Concurrenz zu fürchten. Dieß gilt aber keineswegs von dem Kristallglase, welches in England gleichfalls sehr schön erzeugt wird. Das französische Kristallglas ist zwar weißer, und besitzt mehr Glanz als das englische, allein letzteres bietet dem Auge eine mildere und fettigglänzende Oberfläche dar. Wahrscheinlich rührt dieß von der englischen Schmelzmethode her. Die Engländer schmelzen nämlich die Woche nur einmal, während die Franzosen je nach der Einrichtung der Arbeit 4 bis 6mal schmelzen. Sie brauchen nicht mit dem Brennmateriale zu geitzen, indem ihre Steinkohlen wohlfeil sind; wollten die Franzosen hingegen nach dem englischen Verfahren arbeiten, so würden sie das Geschäft unter sehr ungünstigen Verhältnissen betreiben.

In England ruht die ungeheuere Auflage von beiläufig 10 Prozent des Werthes auf dem Glase. Man erzeugt daher dortselbst auch gar kein gewöhnliches Glas, sondern jedermann bedient sich des Kristallglases. England hat mehr als 80 Kristallglasöfen; Frankreich hat nur 4 Kristallfabriken, und darunter 2 Große: nämlich jene zu Baccarat und St. Louis, und 2 Kleine: Bercy und Choisy. Außerdem giebt es noch eine Menge anderer Fabrikanten, die jedoch so wenig erzeugen, daß ihre Anstalten keine Erwähnung verdienen. Von den französischen

Oefen sind nur 7 in Thätigkeit, so daß also schon hieraus erhellt, wie leicht es den Engländern wäre, die französischen wenigen Fabriken niederzulegen. Sie dürften ihre Fabrikation nur um $\frac{1}{20}$ erhöhen; der Gestehungspreis dieser erhöhten Fabrikation würde gewiß niedriger ausfallen, als der gegenwärtige allgemeine Gestehungspreis. Ueberdieß stehen die englischen Fabriken so fest, daß sie sehr wohl ein augenblickliches Opfer tragen, und Frankreich zum Ruine seiner Fabriken mit 4 bis 5 Millionen Kristallglas überschwemmen könnten.

Frankreich verkauft lediglich Modeartikel nach England. Der englische Zoll beträgt 20 Fr. pr. 100 Kilogr. mehr als 25% des Werthes, was zusammen ungefähr 40% für das französische Kristallglas giebt. Da jedoch die Accise beiläufig 10% des Werthes beträgt; so folgt hieraus, daß das französische Kristallglas in England gegen eine Auflage von 50% zu kämpfen hat. Der vorzügliche Absatz nach England besteht in Kelchgläsern, die jedoch sehr wohlfeil sind. Der glatte Becher, der ein halbes Pfund wiegt, wird nur zu 32 Cent. verkauft, und folglich unter dem mittlern Verkaufspreise des Kristallglases.

Der Kelch oder das Glas ohne Fuß ist indessen in England bei weitem nicht so gebräuchlich, als in Frankreich.

Belgien fabricirt wohlfeiler, als Frankreich, weil es in Bezug auf die Steinkohlen eben so gün-

stig gelegen ist, als England, weil es mehr und leichtere Transportmittel besitzt, und weil es auf Bley und Pottasche keinen Zoll zahlt. Belgien könnte sogar noch bei einem hohen Einfuhrzolle auf Glaswaaren den französischen Fabriken großen Nachtheil zufügen.

In Böhmen fabricirt man bei einer sehr mässigen Auflage; das Holz, so wie die Pottasche ist daselbst wohlfeil, und auch der Arbeitslohn ist sehr niedrig. Die böhmischen Glasfabriken beziehen ferner ihr Bley aus ihren vaterländischen Bley-Bergwerken, während die französischen Fabriken sich sowohl die Pottasche als das Bley für schweres Geld aus dem Auslande verschaffen müssen. Dazu kömmt überdieß noch der Umstand, daß diese beiden Artikel einen Einfuhrzoll zahlen, der beim metrischen Zentner Kristallglas auf mehr den 7 Fr. anläuft.

Man bezahlt 40 Sous (54 kr.) in Frankreich Arbeitslohn für Arbeiten, die in Böhmen für 3 bis 4 Sous (6 kr.) vollbracht werden.

Armgehänge zu Kronleuchtern z. B. mit 16 Facetten, bei deren Poliren dreierlei verschiedene Methoden in Anwendung kommen müssen, liefern die böhmischen Fabriken das Hundert für 30 Sous und selbst für 1 Fr., so daß das Stück nur auf 1 Cent. kömmt. Es scheint, daß diese Arbeit in Böhmen von Kindern oder von Personen vollbracht

wird, die sie als Nebengeschäft betreiben; in Frankreich könnte man wenigstens dasselbe Fabrikat kaum um das Drei- und Vierfache liefern. Nach dem Berichte der Marseiller Handelskammer an den Handels-Minister, wird dieser Artikel mit einer Schmuggler-Prämie von 25 Prozent, welche der Kaufmann bezahlt, ganz und gar über die Gränze gebracht.

B. Besondere Bemerkungen.

I.

Fabrikation des Tafel- und Hohlglases.

Die Fensterglasfabrikation hat neue Fortschritte gemacht. Die größten Tafeln, welche man auf der Ausstellung von 1827 sah, hatten eine Ausmessung von 30—40 Zoll Länge und von 12—20 Zoll Breite. Jetzt fertigen 2 Fabriken, jene des Herrn Boutems zu Choisy, und des Herrn Hutter und Comp. zu Rive-de-Gier Cylinder von bedeutend großer Ausdehnung, welche Tafeln von 65″ Länge liefern. Seit dem Jahre 1827 verdankt man dem Herrn Bontems eine neue Methode im Blasen, nämlich statt des Athems eines Menschen bedient man sich eines starken Blasebalges. Dieser, zwar leicht aufgefaßten Idee standen jedoch bei der Ausführung große Schwierigkeiten entgegen. Der Blasebalg mußte mit dem Blaserohre, mit dem die Fritte aus dem Hafen genommen wird, in Verbindung gebracht werden, um die aufgeblasene

Masse in den Schwung zu bringen, damit man die längliche Form erhält, wodurch dem Glase die gleichförmige Stärke gegeben wird. Die Bewegung des Rohrs muß ganz ungehindert, und die Wirkung des Blasebalges nur augenblicklich seyn. Man hat die Schwierigkeiten dieser Aufgabe durch Anwendung einer biegsamen Röhre gelöst. Herr Boutems hat auf diese Erfindung ein Patent genommen. Es ist gegenwärtig ein Prozeß zwischen diesem Fabrikanten und dem Herrn Hutter und Comp., der gleichfalls auf diese Weise geblasene Cylinder, ohne Bewilligung des Patentinhabers, ausstellt, anhängig.

Wie bereits bemerkt worden, ist Rive-de-Gier einer der erheblichsten Punkte für die Glasfabrikation, und hier wird auch das meiste Tafelglas fabricirt. Zu Rive-de-Gier arbeiten:

10 Oefen Bouteillenglas, 10 Oefen Fensterglas, 2 Oefen Trinkgläser und kleine Glaswaaren, 3 Oefen Glas zu Topetterie, Fläschchen ꝛc.

Der jährliche Ertrag eines Ofens für Bouteillenglas schwankt zwischen 100 und 150,000 Fr.; eines Ofens für Fensterglas zwischen 200 und 300,000 Fr.; eines Ofens für Trinkgläser zwischen 80 und 100,000 Fr.; eines Ofens für Topetterie zwischen 50 und 60,000 Fr. Der jährliche Ertrag von Rive-de-Gier thut also mehr als 4 Millionen, und übersteigt den sechsten Theil des ganzen Ertrags der Glasfabrikation in Frankreich. Der Preis des Fensterglases von Rive-de-Gier ist folgender: Die ge-

wöhnliche Tafel von 28″ Länge und 18″ Breite: Erste Sorte 70, zweite 60 und dritte 50 Cent. Für diese Preise erhalten es die Glashändler. Was zerbricht, fällt auf ihre Rechnung, und so kommt ihnen das Glas noch um 2 bis 5 Prozent theurer. Man kann rechnen, daß im Durchschnitte der Quadratfuß Glas in dem Handel 20 Centimes kostet. Darnach bringen die französischen Fabriken jährlich 17,500,000 Quadratfuß Glas in den Handel. Die Arbeiter zu Rive-de-Gier beziehen folgende Monatslöhne: ein Taglöhner 80 Fr., der Glasbläser 300 Fr. — und wenn er sehr geschickt ist 500 bis 600 Fr.

Nur zwei Fabriken stellen Fensterglas aus, die des Herrn Bontems und des Herrn Hutter und Comp. dieselben, die auch Cylinder ausgestellt haben. Das Glas des Herrn Hutter ist merklich dünner als das von Choisy, es ist dieß das allgemeine Merkmal des Glases von Rive-de-Gier. Es findet wohl kein anderer Grund statt, als die Gewohnheit der Arbeiter, welche die Fabrikanten aus dem Grunde dulden müssen, welchen wir berücksichtiget haben, als die Sprache von der Erblichkeit der Arbeiter war.

Was die Fabrikation der Bouteillen betrifft, die denselben Uebelständen hinsichtlich des Beharrens der Arbeiter bei ihren hergebrachten Gewohnheiten, und hinsichtlich der Erblichkeit unter sich, unterworfen ist, so hat sie seit langer Zeit keine merklichen Fortschritte gemacht. Es scheint jedoch, als habe sie jetzt ernstlich den Weg der Verbesserung betreten.

Hert Violaine stellt anscheinend sehr gut fabricirte Bouteillen aus; die des Herrn Blum scheinen indeß noch besser. Das Aussehen seines Glases beweist eine große Gleichartigkeit in den Bestandtheilen, und folglich eine große Sorgfalt bei der Fabrikation. Auch scheinen diese Bouteillen ziemlich fest zu seyn, und einem starken Drucke Widerstand leisten zu können.

II.

Fabrikation der kleinen Glaswaare.

So werden alle kleinen Fabrikate mancherlei Art genannt, welche die Glasmacher zu vielerlei Gebrauch geeignet zu machen wissen. Auf der Ausstellung befindet sich ein sehr bemerkenswerthes Fabrikat dieser Art, nämlich glatte Uhrgläser aus der Fabrik von Meyenthal und Götzenbruck. Das Dutzend soll 5 — 18 Fr. kosten. Bis jetzt wurden die glatten Uhrgläser von Kristall gefertigt, und zwar so, daß man durch den Schnitt der Aushöhlung nachhalf. Jetzt erhält man sie in eine glatte Form geblasen, wobei man sie, wenn die Masse noch ganz heiß ist, durch einen Eisendraht abtrennt. Auf diese Weise kann dieses Fabrikat nun viel billiger geliefert werden.

III.

Fabrikation des Kristallglases.

Die vier großen Kristallfabriken Frankreichs, Baccarat, St. Louis, Choisy und la Gare, dann die Hütte Bercy, nebst einer kleinen und nicht bedeutenden Fabrik in La Vilette sind die einzigen, welche sich mit dieser Industrie befassen. Wie bereits angeführt, sind die Fabrikanten in eine Gesellschaft zusammengetreten.

Das vergangene Jahr, in welchem die Fabrik zu Baccarat, die ihre Brände im Julius schließt, drei Oefen in Thätigkeit hatte, fabricirte dieselbe für 1,300,000 Fr. Glaswaaren im Fabrikpreise, wobei jedoch die Arbeit der Glasschleifereien, welche auf 250 bis 300,000 Fr. angeschlagen werden kann, mit eingerechnet ist. Die Fabrik zu St. Louis fabricirte für 950,000 Fr. und die beiden kleinen Fabriken zu Bercy und Choisy für 450,000, so daß die Gesammtfabrikation somit zu 2,700,000 Fr. angeschlagen werden kann. Man fabricirt zu Baccarat 5—6,000 verschiedene Artikel. Der Hauptartikel besteht jedoch aus Kelchgläsern, deren Verkauf sich auf 7—800,000 Fr. beläuft, obschon dieser Artikel sich in der Fabrik eben so schlecht rentirt, wie die Teller in den Fayence- und Porzellan-Fabriken. Man giebt diese Gläser für 32 Cent. (ungefähr 9 kr.) das Stück; davon kommen aber 15% Disconto und der Nachlaß, den man dem Großhändler bewilliget, abzuziehen, so daß also

das Stück zu 27 Cent. zu stehen kömmt. Im Ganzen genommen, hat sich der Preis sämmtlicher Artikel gemindert; der Preis der, zur Beleuchtung dienenden Apparate verminderte sich z. B. mehr als 50 Prozent. Das Kapital, womit die Fabrik zu Baccarat arbeitet, schätzt man auf 2 Millionen Fr., jenes der Fabrik zu St. Louis auf 1½ Million Fr., und jenes der Fabriken von Bercy und Choisy auf je 250,000 Fr. Das Kapital aller vier Fabriken zusammengenommen mag demnach 4 Millionen Fr. betragen. Alle Fabriken sind in Wäldern gelegen, weshalb größtentheils Holzfeuerung eingeführt ist. Die Fabrikation der gegossenen, der gepreßten und der, in die Form geblasenen Kristallwaare ist so ausgebreitet, daß dieselbe ⅖ der ganzen Fabrikation von 4 Millionen Fr. ausmacht.

Die Erfindung des Pistons, womit sich in vielen Fällen das Blasen ersetzen läßt, hat der Glasarbeit in Modeln einen sehr großen Aufschwung gegeben, und sie auch auf große Gegenstände anwendbar gemacht. Auch die mechanischen Vorrichtungen, die Drehbänke ꝛc. haben wesentliche Verbesserungen erfahren.

In der Fabrik zu Baccarat beträgt der Arbeitslohn 12—15°/₀, abgesehen von jenem an den Schleifereien. Man bezahlt in dieser Fabrik nicht weniger als jährlich 500,000 Fr. Lohn. Die Fabrik zu Choisy erzeugt für 200,000 Fr. Kristallglas, für 500,000 Fr. gewöhnliche Glaswaaren und für 50,000 Fr. an gemalten Gläsern. Die Kristallglasfabrik zu Bercy erzeugt jährlich, nach dem Fab-

rikpreise gerechnet für 250,000 Fr. Diese Fabrik liefert hauptsächlich glatte Artikel. Da sie der Niederlage am nächsten liegt, und da man gerade von den glatten Artikeln das größte Sortiment braucht, so verlangt man von Bercy weit mehr glatte, als gemodelte Waare. Bei der Gesammtausfuhr der Hauptniederlage zu 600,000 Fr., bilden die Fabrikate von Bercy den dreizehnten Theil. Die Fabrik von Bercy befindet sich vor den Thoren von Paris, wo der Arbeitslohn sehr hoch steht, und die Glasarbeiter selten sind. Die Arbeiter erster Klasse, welche dem Artikel die letzte Zurichtung geben, erhalten monatlich 250 Fr. Die Arbeiter zweiter Klasse, welche die Gläser und andere derlei Artikel verfertigen, verdienen monatlich 180 Fr. Die Arbeiter dritter Klasse endlich erhalten 150 Fr.

Seit einigen Jahren hat man Kristall mit bunter Emaille auf der Oberfläche, so wie auch solches, das von einem weißen Ueberzuge silberfarbig schimmert, in den Handel gebracht. Um das erstere zu verfertigen, bringt man den Gegenstand in eine, mit Bronce an den Stellen, welche überzogen werden sollen, gut ausgelegte Form, und bringt das wohl erhitzte Kristall hinein. Die kleinen emaillirten Plättchen lösen sich, und haften auf der Glasfläche. Zu jenem Ueberzuge nimmt man in festen Staub verwandelte Porcellanmasse, der man zur Verbindung etwas Gips zusetzt. Diese Masse muß ganz trocken seyn, man legt sie auf das noch heiße Kristall und läßt einen Tropfen flüssiges Kristall darauf tröpfeln, der sich mit dem

Guſſe vereinigt. So iſt der Ueberzug ganz einge-ſchloſſen, und erhält davon ein glänzendes und an-genehmes Ausſehen.

Die Kriſtallglas-Ausſtellung bietet, im Ver-gleich mit der vom Jahre 1827, nichts Ausgezeich-netes. Anſcheinend iſt ſeit der Zeit keine bedeutende Verbeſſerung dieſes ſchönen Induſtriezweiges gemacht worden, weder in der Zuſammenſetzuug der Maſſe, noch im Schmelzen. Eben ſo wenig iſt ſeit langer Zeit ein merkliches Sinken der Preiſe eingetreten. Die Fabriken zu Baccarat und Saint Louis, ſtellen eine große Menge geformten Kriſtalles aus. Seit dem Jahre 1827 gewinnt dieſer Fabrikzweig immer mehr an Ausdehnung, was man in ſo ferne als eine Vervollkommnung anſehen kann, weil ſo die Kriſtallwaaren zur Conſumtion billig geliefert wer-den, und ein gleiches Ausſehen wie die geſchliffe-nen und geſchnittenen haben.

IV.

Fabrikation der Spiegel.

Die Spiegelfabrikation beſchränkt ſich in Frank-reich auf zwei Hauptfabriken: St. Gobain mit Cirey und St. Quirin. Schön und trefflich iſt es anzuſehen, wie dieſe beiden großen Fabriken wett-eifern, welche im Saale Nr. 4 einander gegenüber, die erſtere einen Spiegel von 153″ Länge und 93″ Breite (14,229 Quadratzoll), die zweite ei-

nen von 150″ Länge und 98″ Breite (14,700 Quadratzoll) ausgestellt haben. Bis jetzt hatte man noch keine so großen Spiegel gemacht. Jeder von beiden hat indessen, wie alle Spiegel von solchen Ausmessungen, seine Fehler; sie haben zahlreiche Streifen. In dem Spiegel von St. Gobain sind mehrere sehr starke Blasen; auf dem von St. Quirin ist am obern Theile ein gelblicher Streif von 30″ Länge. Ungeachtet dieser Mängel beweisen diese beiden Spiegel dennoch große Ueberlegenheit in Betreff des Gußes und Streckens.

Die beiden großen Spiegel aus St. Gobain und St. Quirin sollen der eine 7,400, der andere 7,700 Fr. kosten, wozu noch 10 Prozent für das Belegen kommen.

Dieser Preis beweiset die, in diesem Industriezweige gemachten Fortschritte. Nach den Spiegelpreisen von St. Gobain, die noch in der Niederlage dieser Fabrik in der Vorstadt St. Antoin zu finden sind, kostet ein Spiegel von 3 Meter 20 Cent. Länge (124″) und 2 Meter Breite (74″), belegt: 15,864 Fr. 75 Cent. Aber man weiß, daß der Spiegelfabrikant 40—60 Prozent und mehr Rabatt verwilligt.

VI.

Glasmalerei.

Es ist ein sehr weit verbreitetes Vorurtheil, daß das Geheimniß der Glasmalerei seit mehreren

Jahrhunderten verloren sey, und man zollt z. B. den bemalten Kirchenfenstern eine Bewunderung, die sich nicht allein auf die Schönheit und Harmonie der Farben bezieht, sondern auch auf das Geheimniß geht, in welches man diese Kunst noch eingehüllt glaubt. Dieß ist ein Irrthum. Wahr ist es, daß die Glasmalerei seit dem siebzehnten Jahrhunderte in Frankreich nicht betrieben wurde, aber man kannte und übte sie in Deutschland und vorzüglich in England. Vor einigen Jahren lieferten die k. Manufakturen zu Sevres zur Ausstellung gemalte Kirchenfenster, die allgemein bewundert wurden, und in vieler Hinsicht die alten Kirchenfenster übertrafen, ihnen wenigstens in keiner Hinsicht nachstanden. Ein englischer Künstler, den Herr Noe nach Frankreich rief, hat dieser Kunst einen neuen Schwung gegeben. Zuerst hat Herr Eduard Tom die Fenster der Kirche St. Elisabeth gemalt. Seitdem hat er sich der Fabrik von Choisy-le-Roi angeschlossen, die diesen Theil der Glasmacherkunst in großer Ausdehnung betreibt. Ein Fuß Glasmalerei kostet 2—50 Fr. Unter den, von der Fabrik von Choisy ausgestellten Proben, bemerkt man vor Allem einen Mercur und zwei Felder mit gothischen Verzierungen von außerordentlicher Feinheit und einer äußerst geschmackvollen Farben-Auswahl. Die Zusammensetzung verschiedenfarbiger Gläser geschieht durch ein Verfahren, wobei das sie zusammenhaltende Blei ganz verdeckt wird.

Die Fabrik von Choisy hat auch die vorzüglichsten Materialien der alten Glasmalerei für die

Ausstellung, geliefert; es sind Gläser mit doppelt gefärbtem Grunde. Die Arbeit geschieht auf folgende Weise: Um z. B. Kristall mit einem weißen Grunde und blauen Streifen zu erhalten, thut man in einen Topf eine hinlängliche Menge weißen Kristalls, und schüttet es schnell in den Topf, der das blaue Kristall enthält. Beide Lagen schmelzen, ohne sich zu vermischen. Man bläst und behandelt diese Masse ganz so, als wäre sie gleichartig, und man erhält auf der einen Seite weißes und auf der andern gefärbtes Kristall. So ist es denn begreiflich, wie man, wenn man auf der colorirten Seite Einschnitte bis auf den weißen Grund macht, auf diesem ein blaues Muster erhält, dessen Züge sehr fein seyn können.

Die erste Art der Glasmalerei, so wie jene, bei welcher man das Glas durch den Schnitt rauhet, was es der Grisaille-Malerei ähnlich macht, werden unstreitig eine bedeutende Erweiterung erhalten; beide können zur reichen und manichfachen Verzierung des Innern der Häuser dienen.

Zu unserm größten Vergnügen vermögen wir, am Schlusse dieser Abtheilung Einiges über die Preise des gemalten Fensterglases, ein Fabrikat, das nach unserer Ueberzeugung bald Gegenstand eines bedeutenden Verbrauches wird, mitzutheilen. Die Fabrik Choisy-le-Roi hat ihren Fabrikaten, sowohl des bunten als bemalten Glases, den Preis beigefügt. Hier ist der Preiscurant.

Buntes Fensterglas und Glasmalereien.

Gemaltes Fensterglas kostet der Quadratfuß:

Zu Roth	erste	Sorte	4	Fr.	50	Cent.
„ Orangenfarbe	„	„	2	„	—	„
„ Gelb	„	„	1	„	50	„
„ Grün	„	„	1	„	50	„
„ Blau	„	„	1	„	20	„
„ Indigo	„	„	1	„	20	„
„ Violett	„	„	1	„	20	„

Das matte Glas mit transparenten Zeichnungen, (mousseline genannt), kostet, bei einer Auswahl von 15 Mustern, der Quadratfuß im gewöhnlichen Maße 3 Fr. 25 Centimes, die Fensterscheibe von 20″ Höhe und 16″ Breite 5 Fr.

Das matte Glas mit transparenten Malereien in Gelb, kostet der Quadratfuß 3 Fr.

Gemalte Einfassungen von 3″ Breite kosten der Fuß, je nach dem Muster und der Zahl der Farben 2—7 Fr., 5″ breit 3—11 Fr., 7″ breit 4—12 Fr.

Mit bedruckten Rändern von 3″ Breite kostet der Quadratfuß 3 Fr., deßgleichen von 6″ Breite 5 Fr.

Die goldgelben Buchstaben auf mattem Grunde kosten:

— Fr.	50	Cent.	der	Buchstabe	von	2	Zoll	Höhe
— „	70	„	—	—	—	3	„	—
1 „	—	„	—	—	—	5	„	—
1 „	50	„	—	—	—	6	„	—

Ausserdem bezahlt man das matte Glas mit 2 Fr. 25 Cent. den Quadratfuß.

Die Gläser mit gothischen und andern Zeichnungen in verschiedenen Farben, kosten 12 — 15 Fr. der Quadratfuß, je nachdem die Malerei ist.

Gemalte Blumen mit Farben von verglaster Emaille, auf mattweißem oder braunem Grunde, kosten 24 bis 45 Fr. das Bouquet, je nach der Größe und Schönheit desselben. Das matte Glas kostet außerdem der Quadratfuß 2 Fr. 25 Cent.

Kirchenfenster aus Gläsern von verschiedenen Farben zusammengesetzt, und wie die alten Kirchenfenster in Blei gefaßt, mit Verzierungen oder Gegenstände mit Personen, kosten je nach dem Muster 10—40 Fr. der Quadratfuß.

Kirchenfenster mit Malereien auf weißem Glase mit eingebrannter Emaille kosten, je nach der Beschaffenheit des Gegenstandes, 30 — 60 Fr. der Quadratfuß.

Die Preise dieser Stücke können offenbar keine Grundlage eines Tarifs abgeben; zu besserer Einsicht folgen hier die Preise der ausgestellten Stücke.

Der Mercur mit den Attributen des Handels nebst dem Rande, kostet der Quadratfuß 50 Fr., also das Ganze 1,300 Fr.

Die Felder mit gothischen Verzierungen in durchschlungenen Farben, 12 Fr. der Fuß, also jedes Feld 120 Fr.



Jedes Feld mit Blumen, wie sie in dem für die Weberei bestimmten Saale aufgestellt waren, bestehend aus einem Bouquet mit Einfassung auf 8 Scheiben, kostet im Ganzen 140 Fr. Jede Scheibe aus der Mitte kostet 45 Fr.

III.

Bemerkungen

über die

Oester. Glasfabrikation,

in besonderer Beziehung auf die Prager Industrie-Ausstellung im Jahre 1831.

A. Allgemeine Bemerkungen.

I.

Gegenwärtiger Zustand der Fabrikation im Allgemeinen.

Die österreichische Monarchie, groß und mächtig als selbstständiger Staat, für die intelectuelle Bildung der Gewerbtreibenden mit vortrefflichen Instituten versehen, durch Einfuhrverbothe und Zollschutz den inländischen Gewerbfleiß begünstigend, und durch einen geregelten Gang der Verwaltung keinen Schwankungen unterworfen, schreitet in allen Zweigen der Industrie vor unsern Augen unaufhaltsam voran. Die Glasfabrikation bildet einen wichtigen Theil der österreichischen Gewerbsthätigkeit, und sie wird mehr oder weniger schwunghaft, in allen Ländern dieses großen Reiches, betrieben. Böhmen ist vorzüglich das Land, in welchem die Glasfabrikation, von der rohen Produktion, bis zu den

feinsten Veredlungen, am meisten in Aufnahme gekommen ist. Der Ueberfluß an Brennmaterial, und in dessen Nähe die vorhandenen Rohstoffe in unerschöpflicher Menge, haben schon seit Jahrhunderten dieser Industrie in Böhmen eine bleibende Stätte angewiesen. Wir wollen eine allgemeine Aufzählung der Glaswerke der österreichischen Monarchie vorausschicken, und dann den Zustand der verschiedenen Glasveredlungszweige, in besonderer Beziehung auf die letzte Prager Industrie-Ausstellung, betrachten.

Bei der nachfolgenden Bearbeitung sind der, 1833 erschienene Bericht über die Prager Industrie-Ausstellung vom Jahre 1831, so wie die systematische Darstellung der Manufacturen und Gewerbe in Oesterreich, von Ritter von Keeß, benützt worden.

II.

Oesterreich ob der Ens.

Oesterreich ob der Ens, hat mehrere kleine Glashütten, namentlich die, dem Stifte Schlägel gehörigen Hütten in Sonnenwald und Schwarzenberg, die Hütten zu Weißenbach, im Redelthale und Frauenthale, zu Eich bei Mondsee, zu Freistatt, zu Schneegattern und St. Gilgen im Salzburger Kreise. Man verfertigt gemeine, und nur zum Theile geschliffene Waare.

III.

Oesterreich unter der Ens.

In Oesterreich unter der Ens befinden sich folgende Glashütten: die k. k. Hütte zu Gutenbrun, die Fürstenbergischen Hütten zu Joachimsthal, Schwarzau und Sophienswald, die freiherrlich von Hakelbergische Hütte in Hirschenstein, die fürstl. Palfysche zu Alt- und Neunagelberg und zu Langek, und die, dem Stifte Lilienfeld gehörige zu Tirnitz. Von diesen Hütten haben die größern 3 Oefen mit 16 Glashäfen, und liefern jährlich bis 30,000 Schock ordinaire Glaswaare, Gläser zu chemischen Präparaten, Kreiden- und Kristallglas, Uhrgläser &c. &c. Hirschenstein liefert 12,000 St. Spiegel, Gutenbrunn wendet Torffeuerung an. Eine große Hütte verbraucht 5,000 Klftr. Holz. Die meisten Hütten haben Glasschleifer und Glasschneider. Das, mit Glaubersalz erzeugte Glas, hat zum Theile den Stich ins Grünliche verloren. In der Fabrikation des schönsten weißen Tafelglases (der Solintafeln) ist man gegen Böhmen und Mähren noch zurück. Die schönsten Hohlgläser liefert Johannisthal. Wien hat 4 priv. Spiegel- und Lusterfabriken.

Die Spiegelfabrik zu Viehhofen, welche Spiegel zwischen 16—96″ Additionsmaas macht, das von Hackelbergische Belegwerk zu Hirschenstein, und die neuerrichtete Spiegelfabrik zu Neustift bei Scheibs, sind die Etablissements, welche in Oesterreich unter

der Ens, für diesen Zweig der Fabrikation betrieben werden.

IV.

Tirol.

Die Hütten zu Kranzach bei Rattenberg, zu Hörbrunn bei Hopfgarten, zu Audel im Nonsberge, zu Spaur bei Pergine und zu Pinzolo, verfertigten theils gemeine, theils feinere Waare. Die letztere Fabrik hat neue verbesserte Oefen gebaut, und liefert die bessere Waare.

V.

Böhmen.

Böhmen hatte vor mehreren Jahren 78 Hütten mit 3,821 Arbeitern. An Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse wird Böhmen von keinem andern Lande übertroffen. Die vorzüglichsten Glashütten sind: 5 Hütten des Grafen Bouquoi auf der Herrschaft Grazen, die Fabrik des Grafen Harrach auf der Herrschaft Starkenbach, 3 fürstl. schwarzenbergische Hütten, zu Suchenthal, Adolphhütte und Ernstbrunn, 2 Hütten des Grafen Desfours zu Morchenstern, die gräflich Kinskysche zu Richenburg, die Hütte zu Tassitz im Czaslauer-Kreise, die Hofmann'sche Fabrik

zu Tichebus. Man klagt über Mangel an Absatz, welcher letzterer indessen noch immer sehr erheblich ist. Besonders sollen die russischen Glasfabriken, deren Anzahl man schon über 300 angiebt, den Absatz schmälern.

Unter den böhmischen Spiegelfabriken sind die gräfl. Kinskyschen zu Welnitz, Lindenau und Bihl auf der Herrschaft Bürgstein, die ältesten und ausgedehntesten; diese Fabriken liefern auch türkische Spiegel mit bemalten Rahmen. Nach diesen behauptet die Christoph Abele'sche Spiegelhütte in Neuhurkenthal, Prachiner-Kreises, den ersten Rang. Der größte geblasene Spiegel dieser Fabrik soll 85″ Höhe haben. Die übrigen Spiegelfabriken Böhmens befinden sich zu Bistriz, Franzbrunner Hütte und Otraulik im Klattauer-, und zu Ströbel und Betlarn, im Pilsener-Kreise. In den übrigen Kreisen Böhmens befinden sich noch 13 Spiegelhütten. Im Ganzen werden in Böhmen mehr als 50 gehende Werke, zum Spiegelschleifen und zur Fabrikation der Folien, beschäftigt.

VI.

Steiermark.

Steiermark hat 14 Glashütten, unter welchen sich die Novak'sche zu Langerswalde und jene zu Rakovetz, vorzüglich auszeichnen. Der Ciller-Kreis hat 6 Glashütten, der Marburger-Kreis 2, der Grä-



zer-Kreis 3. Die gräfl. Attemsische Glasfabrik zu Rohitsch zeichnet sich durch feinere Waare aus. Die übrigen Hütten liefern gemeine Waare und nur zum Theile geschliffene Gläser.

VII.

Kärnthen.

Die Hütten in Kärnthen sind in der St. Pauler Alpe und zu Hermagor gelegen.

VIII.

Krain.

Seitdem die k. k. Glashütte zu Sagor aufgelassen ist, befindet sich eine neue Glashütte in Zirkniß.

IX.

Mähren.

In Mähren bestehen die fürstl. lichtensteinischen Fabriken zu Blumenbach und Engelsthal, die Glashütten zu Baſkowiß, zu Brumow, zu Czegkow, zu Koritschan und Ostra.

X.

Galizien.

Die Glashütten sind in den holzreichen Gegenden gelegen, nämlich zu Pogon und Bozanow

im Rzeszower-Kreise, zu Kaminica und Goremba wielka im Sandezer-Kreise, zu Skole im Stryer-Kreise, zu Maydan im Stanislower-Kreise, zu Putna, Krasna und Fürstenthal in der Bukowina. Sie liefern Hohl- und Tafelgläser von mittlerer Güte, größtentheils aber ordinaire Gläser.

XI.

Ungarn.

Vor längerer Zeit zählte man in Ungarn 25 Glashütten, unter welchen genannt zu werden verdienen: die zu Nagy-Tapolosan, zu Kokawa, die gräfl. Karolyische zu Zrlestye, zu Schlaining, zu Jancovaz in Slavonien.

XII.

Siebenbürgen.

Unter den 7 Glashütten ist jene zu Arpas die bemerkenswertheste.

XIII.

Croatien.

Die Glashütte zu Merszlavodicze liefert gute Gläser. Diese Hütte treibt Handel nach Amerika.

XIV.

Lombardisch-venetianisches Königreich.

Man fabricirt nur gemeines Fensterglas und Hohlglas für das Bedürfniß des Landes. Viele Fabriken beschäftigen sich blos mit der Umarbeitung von Glasscherben, so die kleinen Fabriken in Mantua, in Brescia, in der Provinz Bergamo, 3 Fabriken in der Provinz Pavia. Cremona hat einen Ofen, Casalmaggiore 2 Glasöfen. Die einzige Fabrik Minetti zu Porto Val Travaglia, in der Provinz Como, erzeugt feine und schöne Kristallgläser nach böhmischer Art. Im Venetianischen sind nur die Glasfabriken auf der Insel Murano bemerkenswerth. Die Fabriken von Mailand und Venedig gehören zu den ältesten der Monarchie. Die österreichischen Hütten haben den Markt der Franzosen und Engländer in der Lombardei zu verdrängen angefangen.

Ausser Oesterreich und Böhmen bestehen im österreichischen Staate nur noch die Spiegelfabriken auf der Insel Murano bei Venedig, deren Fabrikate ehemals unter dem Namen „Venetianer-Spiegel" in ganz Europa berühmt waren. Sie können die Concurrenz nicht mehr halten.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Glasmacherkunst, diese alte Erfindung der Phönicier, zuerst aus Asien nach Venedig überpflanzt wurde. Wenigstens wurde die Verfertigung der Glasspiegel zuerst im Venetianischen gegründet, und diese

Kunst war über vier Jahrhunderte den Venetianern eigenthümlich. Durch die Bemühungen des Ministers Colbert, wurde die Fabrikation der Glasspiegel von Venedig nach Frankreich gebracht, und von St Gobain aus, nach Spanien, Deutschland, England und Rußland verbreitet.

B. Besondere Bemerkungen.

I.

Allgemeiner Ueberblick des Glashüttenbetriebes in Böhmen.

Nach dem Beispiele der meisten Staaten wurde durch die Vorsorge des, um die Böhmische Nationalindustrie hochverdienten Oberstburggrafen von Böhmen, Grafen von Choteck, im Jahre 1828 die erste Industrie-Ausstellung in Prag veranstaltet, und solche Ausstellungen wurden 1829 und 1831 wiederholt. Im Jahre 1833 wurde hierauf der Verein zur Ermunterung des Gewerbegeistes in Böhmen gegründet, der eine gemeinnützige Zeitschrift „Mittheilungen für Gewerbe und Handel" herausgiebt. Die Gewerbeausstellungen in Prag haben die großen Fortschritte gezeigt, welche die böhmischen Glashütten in der neuern Zeit, besonders im Schleifen und Schneiden der Gläser, und in

der Darstellung verschiedener neuer Glascompositionen gemacht haben. Böhmen behauptet noch immer die Concurrenz der Engländer auf fremden Märkten, auch in den nordamerikanischen Staaten. Die Beurtheilungs-Kommission vertheilte 1831 8 goldene, 25 silberne und 25 Bronce-Medaillen. Unter diesen trafen auf die Glasfabrikation 1 goldene, 10 silberne und 4 Bronce-Medaillen. Hieraus ergiebt sich die große Erheblichkeit der Industrie der Glasfabrikation in diesem Königreiche.

Der Bericht der Beurtheilungs-Kommission giebt von allen eingeschickten Gegenständen auch die Preise an. Da hiebei gewiß die zarten Verhältnisse berücksichtigt sind, welche hinsichtlich der Veröffentlichung der Verkaufspreise zwischen dem Fabrikanten und dem Kaufmanne bestehen, so können die bekanntgemachten Preise als die wahren des Verkaufes gelten. Es kann für unsere bayerischen Fabrikanten nur von Interesse seyn, einen Auszug der gegenwärtigen Preise der Glaswaaren in Böhmen zu erfahren. Wir werden daher bei den einzelnen Fabrikationsbranchen eine Uebersicht der Glaspreise anführen. Die Preise sind im 20 fl. Fuße gerechnet; das Maas ist der Wiener-Fuß.

Wir wollen hier einige Bemerkungen des Herrn Hüttenverwalters Kirn, in seiner citirten Abhandlung über den Glashüttenbetrieb auf dem Böhmerwalde, vorausschicken, da Alles dort Gesagte, größtentheils auch auf die Glashütten des bayerischen Waldes, Anwendung findet. Diese Gebirgsgegend hat in früheren Zeiten beinahe ganz Deutschland

mit allen Gattungen von Glas versehen. Sie ist sehr reich an Glashütten, und man darf sagen, der ausschließende Erwerb der meisten Bewohner derselben ist die Fabrikation und Verfeinerung aller Gattungen.

Das Hauptjoch des bezeichneten Gebirges wird von den Granitmassen gebildet, und erst weit in Böhmen lagern sich Uebergangs- und Flötzgebirge über dieselben hin. Diese Granite enthalten häufige Ausscheidungen von dem reinsten Quarze, und nicht selten finden sich hier Massen des schönsten Milch- und Rosenquarzes. So verarbeitet z. B. die Rabensteiner-Hütte Rosenquarz, von dem sich in allen Mineraliensammlungen Exemplare vorfinden, und dessen Reinheit allgemein bewundert wird.

Nicht minder rein kömmt hier der kohlensaure Kalk vor, namentlich steht nächst Klattau eine große Masse ganz reinen Urkalks mit kristallinischem Gefüge zu Tage an, und wird, so wie der Quarz, durch Tagbaue und Sprengarbeit gewonnen.

Der Quarz wird nicht auf Gängen gewonnen, sondern meistens sind es massige Ausscheidungen im Granite, und nicht selten finden sich darneben Parthien von Feldspath, von Porcellanerde, welche durch Verwitterung des Feldspaths entstanden ist, und Glimmer in kristallinischen Formen.

Die meisten der erwähnten Glashütten stehen auf dem Urgebirge, dessen mit Rothtannen und spärlichen Buchenwaldungen bedeckten Rücken, diesen Glashütten weit mehr Holz liefern, als sie zum stärksten Betriebe bedürfen. Ein sehr großer Theil

bleibt unbenützt, und giebt neuen Waldgeneratio-nen Schutz und Nahrung. Obschon sich höchst sel-ten im Urgebirge Thon vorfindet, welcher die, für Glashütten erforderlichen Eigenschaften besitzt, so kömmt doch solcher in seltener Menge und Güte nicht allzu entfernt von diesen Hütten, nämlich bei Passau und Schwarzenfeld unweit Regensburg vor.

Die Natur hat also diese Gegend freigebig mit allen den Erfordernissen versorgt, welche zur Glasfabrikation nöthig sind, worin auch der Grund liegt, daß dort so viele Glashütten erbaut werden, und sich erhalten konnten.

So gut sich die Hütten auf der bayerischen Seite des Böhmerwaldes durchbringen, so kärglich ist das Fortkommen vieler derselben auf der böhmi-schen Seite, weil der, einem Einfuhrverbothe gleich kommende Zoll, welchen die k. bayer. Regierung auf die Einfuhr fremden Glases gelegt, diesen Hüt-ten jeden Verkehr abgeschnitten hat.

Weil die Hüttenbesitzer dieser Gegenden größ-tentheils auch Besitzer von bedeutenden Waldflächen sind, weil das Holz dort beinahe keinen Werth hat, als den, der ihm durch die Verwendung zur Glas-fabrikation gegeben werden kann, und weil keine Einrichtungen zum Flössen und Verführen des Hol-zes vorhanden sind, indem sich in den ebenfalls holzreichen Nachbargegenden dieses Geschäft nicht bezahlen würde; so bezwecken die dasigen pyrotech-nischen Einrichtungen nichts weniger als Holzer-sparniß, sondern der Hüttenbesitzer benutzt die wohl-feilen Holzpreise, um Arbeitslöhne und Materialien

zu ersparen, und zugleich ein reines schönes Fabrikat zu liefern. Da die Arbeiter bei dem niedrigen Lohne nicht bestehen könnten, so weist der Hüttenbesitzer ihnen Benutzungen an, und gestattet ihnen, daß sie ihr Vieh mit seiner Heerde in seinem Walde auf die Weide treiben dürfen. Nicht minder verbindet er mit seiner Glasfabrik Bierbrauereien und Ackerbau, in sofern sich solcher in diesen Gebirgsgegenden betreiben läßt. Das Zugvieh, welches er zu diesem Behufe halten muß, benutzt er in solchen Zeiten, in welchen er dasselbe nicht auf dem Felde beschäftigt, zur Herbeischaffung des Brennholzes und anderer Materialien, so wie zum Verführen seiner Fabrikate.

Die Hütten werden häufig, wenn die Gegend um dieselbe abgeholzt ist, und wenn der Transport des Holzes zu kostbar werden würde, von einer Stelle nach einer andern versetzt; deßhalb sind die Glashütten auch noch eigentliche Hütten, und nur sehr leicht erbaut.

In Frankreich, und namentlich in den Vogesen, haben ganz andere Verhältnisse statt. Hier sind die Waldungen größtentheils Staatseigenthum, und die Besitzer der Hütten beziehen ihr Holz entweder um den laufenden Preis, oder sie haben besondere vertragsmässige Preise. Immer sind aber die Holzpreise weit höher, als auf dem Böhmerwalde, und weil das weit bevölkertere Frankreich sehr viel Pottasche zu andern Fabrikationszweigen nöthig hat, als zur Glasfabrikation; so würde auch die Pottasche zu einem übermässig hohen Preise ge-

steigert worden seyn, wenn nicht schon längst ein anderes Flußmittel, nämlich Soda, sehr häufig angewendet würde.

Diese beiden Umstände, so wie der Mangel an ganz reinem Quarz, (denn hier wird Sand aus der Gegend von Grünstadt angewendet), haben auf den Glashütten in den Vogesen ein, von dem beschriebenen Hüttenbetriebe, ganz abweichendes Verfahren nöthig gemacht.

Statt daß der Hüttenbesitzer auf dem Böhmerwalde durch seinen Reichthum an Brennmaterial und Waldboden in den Stand gesetzt ist, durch längeres Schmelzen, bei Anwendung geringerer Hitzgrade, in kleinen Oefen und Häfen das reinste Fabrikat zu liefern, indem er nur mit Pottasche arbeitet, welche, besonders bei nicht allzuhohen Hitzgraden, die Thonerde, aus welcher der Ofen und die Häfen bestehen, sehr wenig angreift, muß der Fabrikant in den Vogesen sich bestreben, bei einem möglichst geringen Holzaufwande die größte Menge von Fabrikaten von der vorzüglichsten Güte zu liefern, und seine Arbeiter, welche er nicht so leicht durch Grundstücke und Viehtrieb bezahlen kann, in den Stand setzen, durch ein vervollkommnetes Verfahren bei demselben Stücklohne, der auf dem Böhmerwalde bezahlt wird, sich ein hinreichendes Auskommen zu verdienen.

Weil ausserdem die Soda, welche von den französischen Hütten auf den Vogesen verarbeitet wird, einen mehr oder minder großen Antheil schwefelsaures Natron und Kochsalz enthält, welche Salze,

wenn sie verflüchtigt werden, oder ihre Säuren abgeben, die Oefen und Häfen sehr angreifen, so ist es die Aufgabe der französischen Hütten, „durch „Anwendung hoher Hitzgrade eine möglichst große „Menge Glasmasse zu schmelzen und zu verarbei„ten, und zugleich den Einwirkungen der Zuschlä„ge auf die Thonerde zu begegnen.“

Die verschiedenen Gattungen werden auch hier in besonderen Oefen geschmolzen und verarbeitet. So sieht man das herrliche Glaswerk St. Louis, wo in zwei großen Oefen blos Kristallglas gemacht wird; die Weiß-Glashütten Götzenbrück und Blindenwalsch, die sogenannte Hanauer oder Harberhütte, welche blos Fensterglas liefert, und die Grünglashütte Grand Soldat, welche blos Grünglas fabricirt. Die meisten dieser Fabriken würde man mit Unrecht mit dem Namen Hütten bezeichnen, denn mehrere derselben, namentlich St. Louis, sind mehr Prachtgebäude zu nennen, um welche, wegen ihrer ausgedehnten Fabrikation, eine Menge von Wohnungen für Arbeiter und Werkstätten entstanden ist.

II.

Fabrikation des Tafel- und Hohlglases.

Die ersten Versuche in Oesterreich, Glaubersalz anstatt der Pottasche oder Soda zur Glaserzeugung anzuwenden, stellte Dr. Oesterreicher 1796

in Ungarn an. Er erhielt 1808 auf seine neue Verfahrungsart ein 10jähriges Patent. Des fernern Versuches auf der k. k. Spiegelglashütte in Neuhaus ist bereits erwähnt worden. Seit etwa 15 Jahren hat man es dahin gebracht, mit Glaubersalz eine weiße Glasmasse darzustellen. Auf mehreren österreichischen, böhmischen, und steyermärkischen Glashütten wird bereits Glaubersalz anstatt Pottasche angewendet. Um die Einführung dieser Verfahrungsart haben sich Herr Hofrath v. Niedermayr und der k. k. Rath Peter Joris, so wie der Hüttenbesitzer Wenzel Zich in Joachimsthal, verdient gemacht. Verschiedene Privilegien, Kochsalz, Salzpfannenstein, Feldspath ꝛc. zur Glasfabrikation anzuwenden, scheinen ohne Erfolg geblieben zu seyn. Auf der Tirchobuser-Hütte im Taborer Kreise in Böhmen hat man eine Verbesserung des Holzdarrens über dem Kühlofen angebracht.*)

Die Verfertigung des Tafelglases hat keine besondere Verbesserung erfahren. Das Biegen der Glastafeln zu Wagenlaternen, Stürzen ꝛc. ꝛc. führten zuerst der Glashändler Lobbichler und der Hofglaser Wibner in Wien ein, durch Einlegung der Glastafeln auf einer gebogenen, mit Kreide bestrichenen Blechtafel, in den Ofen. Man verfertigt auf diese Art gebogene Glastafeln zu Eckfenstern, Uhrkästen, Lampen, Auslegekästen, Glasstürzen, Portraitgläsern ꝛc. ꝛc. Nach dem Beispiele der englischen Butterfässer, welche ein elegantes Tisch-

*) Jahrb. des k. k. polyt. Institutes XI.

geräthe sind, indem man dieselben gefüllt auf die Tafel bringt, verfertigte der Drechsler Demmer in Wien, gläserne Gefässe, in denen man in wenigen Minuten frische Butter bereiten kann.*)

Die Fabrikation des Tafelglases ist in Oesterreich nicht zünftig, und es werden auf diese Industrie nur Fabrikationsbefugnisse ertheilt. Die Einfuhr des gemeinen Glases, so wie der Kristall- und geschliffenen Waare ist in Oesterreich verbothen. In den Jahren 1820 bis 1826 betrug die Ausfuhr an Glas- und Thonwaaren in Oesterreich zwischen 41,000 bis 64,000 Zentner, im Werthe zu 1,800,000 fl. bis 2,161,000 fl., während die jährliche Einfuhr 58,000 fl. betrug.

Die Ignatz von Hafenbrödel'sche Glasfabrik zu Wognominstetz (Czaslauer-Kreises), welche die letzte Prager Ausstellung beschickte, deren Einsender der ältesten Glasmacher-Familie Böhmens angehört, und deren Abkömmlinge auch im bayerischen Walde große Glashütten betreiben, besteht aus vier einzelnen Werken. Die vorgelegten großen Solintafeln von 55½″ Länge und 36″ Breite hatte man früher noch nicht gesehen. Gläser zu Porträttafeln und gefärbte Gläser zeichneten sich durch ihre Reinheit aus. Die 1829 ausgestellten Glastafeln von 43″ Höhe und 28½″ Breite bei vierfacher Stärke, waren von seltener Reinheit.

Folgendes sind die gegenwärtigen Preise des großen Tafelglases in Böhmen.

---

*) Beschreibung in Dinglers polytechn. Journal. XXX. 4.

Ignaz von Hafenbrödel'sche Glasfabrik zu Wagnominstetz. Muster auf der Prager Industrie-Ausstellung.

1 St.	weißes Solintafelgl.	$55\frac{1}{2}$″ h.	36″ br.	30 fl.	— kr.
1 „	„ „ „	44 „	35 „	18 „	— „
1 „	„ (doppelt stark)	26 „	20 „	1 „	45 „
1 „	feines Kreiden (Kali) Tafelglas zu Porträts	23 „	17 „	2 „	— „
1 „	feine Solintafeln	23 „	17 „	— „	30 „
1 „	halbweiß „	23 „	17 „	— „	20 „
1 „	Farbentafel grün	20 „	16 „	1 „	30 „
1 „	„ „ blau	20 „	16 „	1 „	15 „
1 „	violet, roth oder gelb	20 „	16 „	1 „	— „

III.

Fabrikation der geschliffenen und geschnittenen Glaswaare.

Seit 1800 haben die böhmischen und österreichischen Fabriken solche Fortschritte gemacht, daß dieselben den englischen und französischen kaum nachstehen. Das Handelshaus Jos. Hangel zu Hayde in Böhmen hat das Verdienst, die Composition des englischen Kristallglases und die besten Schleifzeuge eingeführt, und auch geschickte Arbeiter herangebildet zu haben. Die meisten böhmischen und österreichischen Glaswerke sind mit Schleifwerkstätten versehen. Die Hütten Silberberg und Bonaventura in Böhmen, übertreffen an Weiße die englische

Kristallwaare. In Böhmen und Steyermark haben sich eigene Gesellschaften gebildet, welche den Glashandel nach dem Auslande, nach allen Gegenden Europas und auch in andere überseeische Länder, leiten. In Böhmen allein bestehen 39 solcher Compagnien. Auch in Ungarn hat sich die Glasschleiferei sehr gehoben. Böhmische Kristallgläser werden nach Aleppo, Constantinopel, Signapore und China versendet.

Im Schleifen und Schneiden der Gläser hat namentlich Böhmen in der neuesten Zeit so große Fortschritte gemacht, daß ihm Frankreich und England den Vorrang kaum mehr streitig machen können. Die letzten beiden Ausstellungen in Prag haben Alles bewährt, was man von der Weiße und Reinheit der Masse, von farbigen Auftragungen, von erhobenen Zeichnungen mit Ueberfangglas, von der Verschönerung der Kristallgläser durch Schleifen, Schneiden, durch gravirte Vergoldung und Versilberung nur immer verlangen kann. Man sah an den Musterstücken den schönsten Brillantschliff, die feinste Politur an Tafelaufsätzen zu 36″ Höhe, aus einzelnen Theilen zusammengesetzt, und an Blumenvasen bis zu 22″ Höhe, aus einem Stücke. Die Glasinkrustate, ursprünglich von den Franzosen erfunden, waren vielfältig zur Verschönerung der Gegenstände angebracht. Auch fehlte es nicht an Blumenbechern, Vasen, Lampen und ähnlichen Gegenständen aus sogenanntem Beinglase sowohl, als auch aus achartirtem Kreidenglase, verfertiget.

Die Prager Ausstellung war von den nachfolgenden Glasfabriken beschickt worden, wobei der Kommissionsbericht beklagt, daß von den geschickten Glasschleifern und Glasschneidern aus Prag so wenig Proben vorlagen.

Die Schärer'sche Fabrik lieferte Becher nach einer neuen Methode, auch auf der innern Fläche geschliffen. Die Glasfabrik von Tossitz gehört zu den vorzüglichsten des Landes, in Bezug auf Weiße und Reinheit des Glases für den Schliff. Die Joseph Nachtmann'schen Erben in Czepkow, Taborer-Kreises, lieferten rohe Hohlgläser. Glasmeister Schelly und Glasschleifer Hojer von Swietla, Czaslauer-Kreises, stellten geschliffene (gekugelte), geschnittene und vergoldete Kreidenglaswaaren aus. Ignatz Palme und Comp. in Parchon, Leitmeritzer-Kreises, lieferten geschliffene und geschnittene Gläser. Eisner und Sohn in Bergreichenstein, Prachiner-Kreises, lieferten Gefässe und Kristall, einen Tafelaufsatz und Glasinkrustate. Verschiedene Waaren lieferten: Johann Lötz, Schmid und Sohn in Goldbrunn, Prachiner-Kreises. Anton Ferd. Schärer in Blottendorf, Leitmeritzer-Kreises. Dominik Bimann, Glasgraveur in Prag. Gräfl. Harrach'sche Glasfabrik in Neuwald, Bidschower-Kreises. Franz Vogel, Glasraffinerie in Steinschönau, Leitmeritzer-Kreises. Thomas Welz, Glasfabrik zu Guttenbrunn, Czaslauer-Kreises. Johann Hofmann, Glasfabrikant in Tassitz, Czaslauer-Kreises. F. A. Palikan, Stein- und Glasgraveur in Ulrichsthal, Leitmeritzer-Kreises. Domi-

nik Bimann, akademischer Glasgraveur in Prag. Der Apotheker Karl Schuster zu Tyrnau erfand sogenannte Tropfgläser, mit welchen der Apotheker die Tropfen zuverlässig zählen kann. Kunstarbeiten von Glasschnitt, ausgestellt 1829 von Dominik Bimann, Glasgraveur in Prag, Pocale darstellend: die Kreuzabnahme, Madonna nach Raphael, Göthes Bildniß, und mit verschiedenen Genre-Stücken, waren von 10 bis 60 fl. notirt. Ein Glaspocal mit Porträt des Fürsten Kinsky, vom Glasgraveur Palikan aus Prag, war zu 30 fl., ein solcher aus feingeschnittenem Kristall mit Eberjagd, zu 25 fl. angesetzt.

Die landesbefugte Glasraffinerie von Franz Vogel in Steinschönau, Leitmeritzer-Kreises, betreibt ihre Geschäfte ausschließlich nach dem Oriente, und hat zu Konstantinopel und Smyrna eigene Niederlagen, welche von Mitgliedern des Handlungshauses der obigen Firma verwaltet werden. Die dahin bestimmten Glaswaaren sind im orientalischen Geschmacke gestaltet, den dortigen Sitten angemessen, und daher für uns ungewohnt. So z. B. versendet man nach dem Oriente Tabakflaschen, um den Rauch durch das Wasser zu leiten, Fläschchen zum Bespritzen mit wohlriechendem Wasser. Die, auf der Ausstellung aufgestellten Muster, zeichneten sich durch Reinheit des Glases, durch Mannigfaltigkeit und Zierlichkeit der Arbeit, so wie durch Vergoldung, und durch den sogenannten Brillantschliff, der nur an vorzüglichen Glaswaaren angebracht wird, aus. Der Aktivhandel nach dem

Oriente beträgt 200,000 fl. C. M. Diese Fabrik erhielt die goldene Medaille.

Die ausgestellten und nach dem Oriente bestimmten Glaswaaren aus der Raffinerie von Franz Vogel in Steinschönau, sind vorzüglich folgende Gegenstände. Theeaufsatz mit Kanne und 10 Schalen 70 fl. — Lavoir mit Untersatz 20 fl. Tischleuchter, Confectschalen, Tabakflaschen ꝛc. ꝛc. zu 15—18 fl. — 45 fl. Theeaufsatz von Beinglas mit Kanne und 12 Schalen mit Blumen 14 fl. — Spritzen, um bei Besuchen die Hände und Kleider mit Rosenwasser zu begießen 2 fl. — Wasserschalen mit Teller mit 3 bis 4 fl. — Eine Tasse mit 6 Schalen und mit vergoldeten Bronce-Köpfen 60 fl. — Verschiedene Krüge und Teller, Tabakflaschen ꝛc. ꝛc. von 7 bis 20 fl. — Alle diese Glaaswaare ist entweder vergoldet, oder brillantirt ohne Vergoldung.

Aus allen böhmischen Fabriken that sich die gräflich Ernst Harrach'sche zu Neuwald, Bidschower-Kreises, hervor. Sie lieferte zuerst die plattirte Glasur auf Glas, und zeichnete sich durch Reinheit der Masse, schöne Form, Färbung und Vergoldung, so wie durch Schliff und Schnitt aus. Diese seit 200 Jahren bestehende Hütte lieferte anfangs blos Fenstertafeln (sogenannte Bräterkuchen zu runden und 6eckigen kleinen Fensterscheiben) und ordinaires Kreiden- und Medicinglas. 1732 lieferte man Tafelglas, man beschäftigte schon einen Zierathschleifer, und man fieng mit der sogenannten Kleckmalerei an, indem man mit venetianischen Schmelz-

farben arabeskenartige Verzierungen auftrug. 1764 fabricirte man Beinglas, und 1780 verschickte man schon gemalte und vergoldete Glaswaare nach Polen. Durch die Kriegsunruhen in Polen, gerieth dieser Handel in das Stocken, und man verlegte sich mehr auf das Schleifen, Schneiden, Malen und Vergolden. 1814 erreichte man die jetzige Reinheit der Masse. 1826 ahmte man die Glasincrustate, die damals neue Erfindung der Franzosen, nach*). 1828 wurde das rubinplatirte Glas zuerst dargestellt. Diesem folgte die Platirung mit andern Farbgläsern, und die mannigfaltige und zierliche Bearbeitung dieses Artikel durch Schleifen und Graviren.

Mit dieser Art von Fabrikaten beginnt gewissermassen eine neue Epoche in dem böhmischen Glashüttenwesen, und man bemerkt die fortschreitende Vervollkommnung derselben, welche sich auch auf die andern Fabriken verbreitet hat. Auf der Ausstellung von 1829 lieferte diese Fabrik neue Glascompositionen, Hyalith und Lithyalin genannt, und als erste Versuche zur Darstellung des Flintglases in der österreichischen Monarchie, Objectivgläser zu einem Fernrohre und zu einem Theater-Perspective (von Pleßl in Wien verfertigt), welche die Prüfung auf Achromatismus aushielten. Auf der Ausstellung von 1831 erschien von dieser Fabrik eine neue Verwendung der platirten und farbigen Tafel-Gläser durch Schleifen und Graviren, zu Lichtschir-

*) Beschreibung des Verfahrens in den Jahrb. des k. k. polytechn. Institutes. XI. B. und V. B.

men und zu Gärten-Pavillons, nach Art der Glasmalereien des Mittelalters. Ausser den zahlreichen Gattungen von Hohlglas, platirten und doppeltfärbigen Gläsern und von Hyalith, welche der Ausstellungskatalog nachweiset, erzeugt die Fabrik noch sehr gelungenes sogenanntes englisches Flintglas und Klangglas. An Compositionen (falsche Edelsteine) liefert die Fabrik: Rubine, Amethiste, Chrysoprase, Topase, Rosafarbsteine, und an gedrucktem Glase: Lustersteine und Perlen.

Der hohe Kredit, den sich diese Erzeugnisse durch Qualität und Billigkeit erworben haben, verschaffen diesem großartigen Etablissement einen solchen Absatz, daß im raffinirten Glase nur auf Bestellung gearbeitet wird. Die Versendungen, sowohl für die Provinzen der österreichischen Monarchie, als auch nach Spanien, Amerika und der Levante, geschehen im Großen. Der unmittelbare Verkehr erstreckt sich auf Italien, Bayern, Preußen, Rheinprovinzen und Holland.

In einem Thale des höchsten Riesengebirges gelegen, erhält diese Anstalt, außer den, bei den Hüttengebäuden, dem Glas- und Kiesbrennofen, dem Pochwerke, der Hafenstube, der Lustereindruck- und Compositionsbrennhütte, beschäftigten Arbeitern, fast alle Bewohner von drei nahe gelegenen Ortschaften. Die Arbeiter bilden 311 Familien in 185 Wohngebäuden. Gequetschte Lustersteine und Perlen werden außerdem noch auf der nahe gelegenen Herrschaft Morchenstern raffinirt. Die Verwaltung hat eine Arbeiter-Pensions- und Aushilfskasse ge-



gründet. Dieser Fabrik wurde von der Beurtheilungskommission die höchste Auszeichnung durch die Gold-Medaille zuerkannt.

Als Beispiel der Mannigfaltigkeit der böhmischen Kristallwaare und der Glascompositionen, der Schönheit der Veredlung und der Billigkeit der Preise, mag hier das Verzeichniß derjenigen Artikel angeführt werden, welche die genannte gräfl. von Harrach'sche Glasfabrik in Prag ausgestellt hatte.

Gräflich Ernst von Harrach'sche Glasfabrik zu Neuwald, bidsch. Kr., Kom. in Prag, Egidy Kriner und Söhne.

		fl.	kr.
Ein	Jardiniére von 34'' Höhe, aus 10 Stücken, Brillantschliff, zum Theil in gothischem Style, wegen der mühsamen Arbeit merkwürdig . .	92	—
2	Stück Blumenvasen, groß, mit Einsatz, von sehr mühsamer Arbeit . . . . à	30	—
1	do. Tafel-Aufsatz zu Früchten, aus 6 Stücken mit durchbrochenem Gestelle und verschiedener Brillantirung	55	—
2	do. Fruchtschalen mit antiquen Henkeln auf gothischen Säulen, in 2 Theilen, brillantirt, nebst blau auf weiß platirten Lichtschirmen auf Litophan-Manier gearbeitet, und Oellämpchen, um die Säulen nach Abnahme der Fruchtschalen als Nachtlampe verwenden zu können	64	36
2	do. Brodkörbe in antiquer Form mit mühsamen Schweifungen und vermischter Brillantirung à	12	15
2	do. Butter- und Käse-Aufsätze in Vasenformen, aus 3 Stücken bestehend, brillantirt . . à	14	20
2	do. Salatschalen mit neuestem Brillantschliff à	10	30

				fl.	kr.
2 Stück Confekt-Vasen sammt Deckel mit Strahl- und Kreuzsteinen				22	—
2	do. ovale Obstschalen mit Strahl- und Kreuzsteinen			20	—
1	do. 2theil. Tortenplatten auf Fuß	do.	do.	30	—
2	do. Bisquit-Teller	do.	do.	15	—
2	do. Desert-Teller	do.	do.	7	40
2	do. Desert-Teller mit schneckenförmig geschliffenen Boden und Einfassungen von Steinkugeln		à	4	30
2	do. do. anderer Form mit feinem Strahlsteinschliff und eingeglasten Devisen		à	8	15
1	do. Compotier neuester Facon mit durchbrochenem Einhang, Deckel und Untersatz			15	—

Ein Weinauffsatz von Klang-Glas, bestehend aus einer Bouteille mit Kronenstöpsel, feinem Schliff und Schnitt, und 6 derlei Weingläsern sammt Unterteller 16 12

Ein großes ovales Lavoir mit überlegtem Rand sammt Kanne, mit tief eingeschliffenen Roseten nebst Strahl- und Steinschliff, von sehr fleißiger und mühsamer Arbeit 29 30

Ein Dejeuner, bestehend in einer Wasser- und einer Arak-Bouteille, einem Wasserglas, Zuckerdose und Weinglas, dann Unterteller, fleißig brillantirt . . . . 36 —

Eine Säule mit eingeglastem Brustbild Sr. Majestät des Kaisers, nebst Untersatzplatte und Glassturz 8 25

do. mit eingeglastem Skt. Johann Evangelist 6 20

Eine Chatoulle von Rubin-Composition mit Toilette-Einrichtung, brillantirt und mit Bronce-Knöpfen 34 48

Eine Zuckerschale mit Henkel von Amethist-Composition brillantirt 11 20

	fl.	kr.
Ein Schmuckschälchen von Chrysopras-Composition, innen geschliffen, (erstes Erzeugniß dieser Composition zu Gefäßen)	3	30
2 Stück Flacons von Rubin- und Amethist-Composition, mit plattirter Mundstückfassung und feinem Schliff . . . . à	1	30
2 do. do. do. do. do. kleinere à	1	—
1 do. do. innen roth platirt, mit weiß eingeglastem Brustbild des Herzogs von Nassau	2	12
2 do. do. oval mit gemischtem Schliff und platirtem Mundstückbeschlag . . . à	1	24
1 do. Flacon, viereckig, in gothischer Form und Schliff sehr mühsam gearbeitet	4	—
1 do. do. uhrförmig mit sehr scharfen und tief ausgeschliffenen Gesimsen	—	—
2 do. Desert-Teller auf Fuß mit roth platirter Manteldekoration . . . . à	8	—
Ein Lichtschirm von platirtem Beinglas mit auf Litophanie-Art eingeschliffenem Brustbilde des Tirolers Andreas Hofer, nebst Säulenpostament und Bronce-Einfassung	20	48
1 do. Lichtschirm mit dem böhmischen Löwen . .	22	22
Ein Toilette-Blumenglas, gelb platirt und fleißig brillantirt	6	8
Ein Toilette-Vaselchen mit zwei Flacons, fein brillantirt	4	45
2 Stück Gläser mit im Boden eingeglasten Devisen, fein brillantirt . . . . à	2	54
Eine Zuckertasse von Beinglas, blau platirt, mit Mosaikschliff und Vergoldung	3	15
Eine schwarze Hyalith-Zuckerbüchse sammt Deckel mit Manteldekoration und Vergoldung . .	—	—
Ein Gartenfenster von doppelfärbigen Tafeln, mit durchgearbeiteten Verzierungen im gothischen Styl	23	24

		fl.	kr.
Zwei Toilette-Fläschchen mit schneckenförmigem Schliff	à	2	48
do. do. vasenförm. mit erhabenem Gehäng und Rosetten	à	2	15
do. Köllnerwasser-Fläschchen, Lithyalin mit chinesischer Vergoldung	à	2	—
1 do. von dunkelgrünem Glas, brillantirt		1	40
1 do. von dunkelblauem Glas, chinesisch vergoldet		1	36
Ein Prisma von Klang-Glas		2	—
Ein do. von farbemfreiem Flintglas		3	30
Ein Flacon, oval von blaugrüner Composition, brillantirt		1	24

IV.

Fabrikation der Glascompositionen, Glasperlen und Glasblaserarbeiten.

Die massiven, unter dem Namen Venetianer-Perlen bekannten Glascompositionen, werden vorzüglich in Venedig verfertigt, wozu man die hohlen Glasstängelchen aus Murano bezieht. Auf die Verbesserung dieser Fabrikation wurden mehrere Privilegien ertheilt. Die massiven Glasperlen in Böhmen, welche den Granat, Chalcedon, Agat 2c. 2c. nachahmen, werden wie die falschen Edelsteine geschliffen. Die hohlen (geblasenen) Perlen werden vorzüglich zu Gutenbrunn in Böhmen geliefert. In den deutschen Ländern Oesterreichs ist diese Industrie seit 1787 eingeführt. Die Wiener-Glas-

Perlen können den besten französischen an die Seite gestellt werden. Die ersten Perlenarbeiter waren eingewanderte Franzosen, welche von der Regierung wesentlich unterstützt wurden. Die privil. Glasperlenfabrik in Wien verfertigt auch verschiedene Glasblaserarbeiten. Die Pitterische Fabrik in Venedig ist die älteste und berühmteste. Der Absatz geht in fast alle europäischen Länder, auch nach Afrika und Amerika. Die feinen Wiener-Wachsperlen gehen nach Polen, Rußland und nach dem Orient. Die fürstl. Kinskysche Glasfabrik in Böhmen verfertigt ebenfalls schöne Perlen. Blachka und Söhne in Libenau machen Compositionen und geschliffene Glasperlen, Jakob Duschek in Prag Schmelz- und Rubin-Perlen. Die kleinen Strickperlen aus Venedig sind vielleicht auf der ganzen Erde bekannt. Man verfertigt mehr, als 600 Sorten.

Böhmen liefert farbige Perlen in größter Menge und Schönheit. In der Gegend von Gablonz allein nähren sich mit dieser Industrie 6000 Menschen. Zur Fabrikation der Perlen aus reinem Glase werden die dazu erforderlichen Glasstangen von eigenen Hütten geliefert. Die Perlen aus Composition, werden bei der Fabrik gemacht. Die Schleifwerke werden theils durch Wasser, theils durch Menschenhände getrieben. 1828 zählte man um Gablonz 152 Schleifmühlen mit 1865 Arbeitern, und 1071 Arbeiter, welche auf Handmühlen beschäftigt waren. Außerdem verfertigten 121 Glasperlenblaser die Perlen an der Lampe, 38 Glas-

vergolder, 48 Glasmacher in den Hütten, und als Nebenarbeiter vollenden die Waare. Mehr als 6,000 Menschen sind, einschließlich der Glasdrucker, Spängler, Polierer, Anreiher ꝛc. ꝛc. mit dieser Industrie beschäftigt. Man schätzt die Fabrikation in Gablonz jährlich auf 2,400 Millionen Stück Perlen, und den Werth des Verkaufes auf 1 Million Gulden C. M. Die Ausfuhr geht vorzüglich nach Italien, Frankreich, Holland, ganz Deutschland, am meisten aber nach Asien, Afrika und Amerika. Bei der großen Wohlfeiheit liegt zwar der meiste Werth nur in der Arbeit; allein gerade dadurch ist dieser Industriezweig von Wichtigkeit für eine Gegend, welche wenig fruchtbar und stark bevölkert ist.

Die Glasflüsse oder unächten Edelsteine wurden wahrscheinlich in Venedig erfunden, welches sich hierin bis zum Ende des 17. Jahrhunderts vor allen Ländern hervorthat. Die Stadt Turnau in Böhmen wußte sich das Geheimniß zu verschaffen, und gelangte in der Folge durch die Bereitung künstlicher Edelsteine zu einem blühenden Wohlstande. Außer der Compositionsfabrikation in Turnau werden auch zu Gablonz auf dem Gute Kleinskal von mehreren Schleifern alle Arten künstlicher Edelsteine verfertigt. Böhmen treibt noch immer einen bedeutenden Handel mit Glasflüssen, so wie Venedig, welches mit diesem Artikel Geschäfte nach Rußland und Amerika macht.

Die größten Fabriken für die Verfertigung der Glasmosaik-Stifte werden in Rom für päpst-

liche Rechnung, und in Mailand, betrieben. Auch in Venedig werden Mosaikarbeiten gemacht. Mailand hat die Rafaelische Mosaikschule, in welcher die in Wien befindliche Copie des Abendmahles von Leonardo da Vinci ausgeführt wurde. In Venedig zeichnete sich Salandri, in Wien Cerachi aus Rom, durch Mosaikarbeiten aus.

Die Prager Gewerbeausstellung bewährte die Vorzüglichkeit der, Böhmen eigenthümlichen, Industrie der Glascompositionsfabrikate. Die vorzüglich eingerichtete Glascompositionsfabrik von Blaschka und Söhnen in Liebenau, Bunzlauer-Kreises, legte Glascompositionssteine, Perlen und Flacons vor. Die künstlichen Edelsteiue ahmen fast alle vorkommenden natürlichen auf das Täuschendste nach. Die Fabrik treibt einen Aktivhandel fast nach allen Gegenden. Aus dem Bunzlauer-Kreise hatten die Ausstellung noch beschickt: Franz Riedel aus Antonienwald, mit gequetschten bunten und weißen Schmuck- und Lustersteinen; Joseph Pfeiffer u. Comp. aus Gablonz, mit verschiedenen Sorten von Glascompositionen, und Ferd. Unger und Comp. aus Gablonz mit 2 Mustercharten geschliffener Korallen, geblasener Perlen und anderer Schmuckwaaren.

Die Gebrüder Karl und Franz Zenker, Glascompositionsfabrikanten in Joachimsthal, Bunzlauer-Kreises, legten zahlreiche Muster ihrer Fabrikate vor, welche durch Quetschen, Schleifen und Blasen eine beträchtliche Anzahl Menschen beschäftigen. Nebst Glaskorallen und Perlen von verschiedenen

Farben, geschliffen und geblasen, mannigfaltig gewunden und verziert, waren auch kleine Galanteriewaaren aufgelegt.

Heinrich Göble aus Gablonz, Bunzlauer-Kreises, legte Muster von 173 Schnuren Glascompositionsperlen vor, an Größe und Farbe eben so verschieden, als durch die geblasene, geschliffene und facetirte Bearbeitung. Drei Schnuren vergoldeter Antik-Perlen, angeblich nach einigen, aus Herkulanum stammenden Mustern nachgeahmt, waren die ersten dieser Art in Böhmen. Besonders waren noch drei Schnuren Kristall- Weintopas- und Goldtopas-Perlen mit gebohrten Löchern und Rautenschliff, und mit neuangegebenem Treppenschliffe an dem Weintopase bemerkenswerth.

Nachfolgendes ist ein Preisverzeichniß der Glascompositionen der Gebrüder Karl und Franz Zenker in Johannisthal, welche in Prag ausgestellt waren. Preise für 100 Dutzend: Ordinaire und verspiegelte Glasperlen 12 bis 40 kr. Korall-, Oliven-, Rubin-Perlen, genarbte, gestreifte, gewundene, ordinaire, feine, granatartige, granatfärbige, rubinrothe, rosenrothe ꝛc. ꝛc. von 48 kr. bis 5 fl. 40 kr. Ungeschliffene und geschliffene Marmorknöpfe 8 fl. bis 12 fl., Farbenknöpfe 5 bis 8 fl. — Flacons von Composition, brillantirt ꝛc. ꝛc. von 1 fl. 30 kr. bis 3 fl. das Dutzend. Spiegelsteine zu 30 kr. bis 1 fl. hundert Dutzend. Gläser fleischroth zu 1 fl. 45 kr. das Stück.

V.

Fabrikation des Lithyalins.

Fried. Egermann zu Blottendorf, Leitmeritzer Kreises, erfand das Edelsteinglas (Lithyalin), von welchem auf der Prager Ausstellung 1828 Flacons und Pfeiffenköpfe zum erstenmale zu sehen waren. Er erhielt am 9. März 1829 ein 6jähriges Privilegium auf seine Erfindung, durch Inprägnirung Kunst-Edelsteinglas zu erzeugen, einige Farben mit einem Metallspiegel zu überziehen, dem Kristallglase eine colorirte Glasur auf einer Seite zu geben, und die Malerei auf der innern Seite des Glases hervorzubringen.

Egermann stellte 1829 und 1831 zu Prag eine reiche Auswahl seiner Produkte aus. Bei diesen Artikeln ist nicht allein die Farbe der innern Seite von jener der äußern verschieden, sondern bei dem Durchsehen erscheint auch eine ganz neue Farbe. Die ausgestellten Becher von sehr verschiedener Sorte, die Kristall-, Alabaster- und Agatgläser zeichneten sich durch schöne Formen aus. Nicht minder gefielen mehrere, auf diesen Gegenständen angebrachte Malereien in Schmelzfarben durch Inprägnirung, und durch die geschmackvoll angebrachten Vergoldungen. Die Masse ist sehr hart, fest, und hat mehrere Farben.

Folgendes ist ein Preisverzeichniß der in Prag ausgestellten Waaren der Lithyalin-Fabrik von Friedrich Egermann in Blottendorf. Glasspinnergegen-

ständen: Verschiedene Spielsachen von 1 fl. 30 kr. bis 9 fl. — Alkoholometer und Thermometer von 2 bis 5 fl. — Privilegirte Gegenstände. Pariser Blau. Fein brillantirte Mundbecher mit Goldverzierungen, von 2 fl. 30 kr. bis 4 fl. 10 kr. Edelsteinglas (Lithyalin). Pocale mit verschiedenen Goldverzierungen, mit brauner, rother und gestreifter Färbung, mit Goldrand und innerer Vergoldung, Kristallglas mit brillantirter Rubinverzierung, mit erhabenen Medaillons ꝛc. ꝛc. von 2 fl. bis 9 fl. 48 kr. Theebüchsen und Becher mit durchsichtigen Medaillons und chinesischer Goldverzierung 2 fl. bis 4 fl. 40 kr. Porträt des Grafen Kinsky auf Alabasterglas 50 fl.

VI.

Fabrikation des Hyaliths.

So nennt man in Böhmen eine schwarze, undurchsichtige Glasmasse, auf deren Fabrikation Graf v. Bouquoi 1820 ein 8jähriges Privilegium erhielt, und welche dargestellt wird, indem man der gewöhnlichen Glasmasse Eisenschlacken, Silberschlacken oder auch Basalt zusetzt. Man macht aus dieser Masse geschmackvoll geschliffene oder geschnittene und mit Vergoldung verzierte Thee- und Kaffee-Service, Trinkbecher, Blumentöpfe, Fidibusbecher, Flacons, Leuchter, Tabakbehälter, Theeflaschen, etruskische Vasen ꝛc. ꝛc. Man verfertigte später auch Ge-

fässe aus buntem Hyalith, namentlich aus rother Masse (Kupferglas) mit farbigen Adern.

Eine ähnliche, schwarze und undurchsichtige Glasmasse erfand Jos. Zich in Schwarzau, in Oesterreich unter der Ens, worauf derselbe 1813 ein 5jähriges Privilegium erhielt, und welche Masse er Metallglas nannte. Man erhält dieses Metallglas durch Desoxydirung des Glassatzes mittels Holzspänen oder anderer kohlenstoffhaltiger Körper. Das Metallglas ist zäher zum Verarbeiten, weicher zum Schleifen, und erträgt leichter die Abwechslung der Temperatur, als gewöhnliches Glas. Man verfertigt daraus alle Gefässe, wie aus Hyalith. Mattgeschliffenes Metallglas dient gut zu Rechentafeln.

Der Glasmeister Franz Riedl von Antoniwald, Bunzlauer-Kreises, und die gräfl. Bucquoi'sche Hyalith-Fabrik in Silberberg, Budweiser-Kreises, stellten Proben von Hyalith-Gegenständen aus, welche sich durch das schöne Schwarz, durch schöne Formen und Vergoldungen auszeichneten.

Die ausgestellten Hyalith-Waaren der gräfl. Boucquoi'schen Fabrik von Silberberg hatten folgende Preise: Blumenvasen und etruskische Vasen von schwarzem Hyalith und vergoldet von 6 bis 22 fl., Compotschalen, Bonboniere ꝛc. ꝛc. von 12 fl. bis 16 fl.

VII.

Fabrikation der optischen Gläser.

Man führt die optischen Gläser aus England, Frankreich und Bayern nach Oesterreich ein. 1827 lieferte Herr Regierunsrath Dr. Benjamin Scholz, auf der k. k. Spiegelfabrik zu Neuhaus, Flintglas, zu kleinen Theater-Perspectiven tauglich. Der Flintglasproben, welche die gräfl. Harrach'sche Fabrik ausgestellt hatte, ist bereits Erwähnung geschehen.

VIII.

Fabrikation der Spiegel.

Man hat in Oesterreich sowohl gegossene als geblasene Spiegel. Man fabricirt Spiegel bis auf 85″ Höhe und 33½″ Breite, welche noch geblasen werden können; die in Neuhaus gegossenen erreichen 120″ Höhe und 60″ Breite, ja 127″ Höhe.

Die wichtigsten Spiegelgußwerke in Europa sind die zu St. Gobin in Frankreich seit 1692, zu Neuhaus in Oesterreich seit 1701, zu Ildefonso in Spanien seit 1728, zu St. Helens in England seit 1773, und die neuerrichtete Gießerei in Rußland. In der 1692 zu Neustadt an der Dosse errichteten Spiegelfabrik gab man den Spiegelguß bald wieder auf.

Die k. k. Spiegelgußhütte zu Neuhaus ist die einzige Anstalt dieser Art in Deutschland. Sie wurde 1701 gegründet, und fiel als Lehen des Grafen Mitkutsch, nach dessen Tode, dem Staate anheim. Bis 1760 hatte die Fabrik ein ausschlie-

ßendes Privilegium, welches durch das Aufkommen der böhmischen Spiegelhütten aufgehoben wurde. Früher war die Einfuhr aller Spiegel über 10″ Höhe und 8″ Breite verbothen. Mit der k. k. Spiegelfabrik in Neuhaus, welche 2 Gußöfen und 2 Kühlöfen hat, ist eine Pottaschensiederei und eine Folienschlägerei in Verbindung. Die Administration ist mit jener der k. k. Porcellan-Manufaktur in Wien verbunden. Die neueren Verbesserungen sind: Der eiserne Wagen mit der Gußplatte und der Glasmasse, 150 Ztr. wägend, welcher an den Gußofen gebracht wird, die Abänderung der Schmelzöfen, die Erweiterung der Gebäude. Die vormalige messingene Gußplatte in Neuhaus war 130″ lang, 76″ breit und 1½″ dick, die 1806 neugegossene hat 145″ Länge und 80″ Breite Wiener Maaßes.

Zum Guße der Spiegel bedient man sich nämlich als Form einer großen metallenen Gußplatte, welche auf einem eisernen Wagen ruht, und auf einer Eisenbahn bequem von einem Kühlofen zum andern gebracht werden kann. Die Fabrikation der ungewöhnlichen großen Gußspiegel ist so schwierig, daß die k. k. Manufaktur bei allen Spiegeln, die nicht wenigstens 75″ addirtes Maaß von Länge und Breite haben, Einbusse hat.

Die Prager Ausstellungen geben Beweise der Fortschritte, welche die Fabrikation der geblasenen und gestreckten Spiegel in Böhmen gemacht hat.

Die gräflich Kinskysche Spiegelfabrik in Bürgstein (Leitmeritzer-Kreises), hat 1829 einen geblasenen Spiegel von 70″ Höhe und 34″ Breite (brab. Maaßes) und 1831 zwei Spiegel ausgestellt, welche letztere sich durch mattgeschliffene Facettirung auszeichneten. Die Fabrik empfieng die Broncemedaille.

Die Spiegelhütte von G. Ch. Abele in Neuhurkenthal (Prachiner-Kreises),*) hatte unter 5 Spiegeln einen mit 65″ Höhe und 33″ Breite ausgestellt. Das Werk besteht aus 2 Schmelzhütten und mehreren Schleif- und Polierwerken, und benützt große Gebirgswaldungen, beschäftigt viele Menschen in einer entlegenen Gegend, und setzt die rohen und rafinirten Gläser in das Ausland ab. Die Fabrik empfieng die silberne Medaille.

Folgendes ist eine Uebersicht der Preise der Spiegel von ungewöhnlicher Größe, welche gegenwärtig in Böhmen fabricirt werden.

Preise der gräfl. Kinskyschen Spiegelfabrik in Bürgstein. Ein Spiegel 50″ hoch, 28″ breit, facettirt in ganz vergoldeter Rahme 98 fl. — Ein Spiegel 50″ hoch, 31″ breit, mattfacettirt, in schwarzpolirter Holzrahme mit eingelegter Verzierung 105 fl. Ein großer Spiegel 70″ hoch, 34″ breit (brab. Maaß) mit vergoldeter Rahme 340 fl.

Preise der G. Ch. Abeleschen Spiegelfabrik in Neuhurkenthal. 1 geblasener Spiegel 88″ hoch, 40″ breit, in vergoldeter Rahme 600 fl. Ein Spiegel in vergoldeter Rahme 65″ hoch, 33″ breit (brab. Maaß) 300 fl. Ein Spiegel mit Facettenschliff, in goldverzierter Rahme 62″ hoch, 32″ breit 112 fl. 24 kr. Ein Spiegel mit Facetten in Rahme und Schwunggestelle, 45″ hoch, 24″ breit 98 fl. 40 kr. Ein Trumeaux mit Facetten in Nußbaumholzrahme mit Goldstäben 52″ hoch, 19″ breit 68 fl.

---

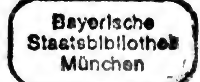
*) Eine Beschreibung des Verfahrens auf der Spiegelhütte zu Neuhurkenthal befindet sich im Hesperus 1819. Heft I.

IX.

Fabrikation gefärbter Gläser und Glasmalerei.

Mehrere österreichische Hütten fabriciren gefärbte Gläser, namentlich jene zu Neuwelt, Gablonz, Wagnomiestez, Chlumez, auch die Hütten zu Turnau und in Venedig. In Wien beschäftigte man sich vor einiger Zeit mit der Fabrikation gefärbter und bemalter Trinkgläser, und man bemalte Glasgloken zu Nachtlampen. Bisher sind in Oesterreich die Glasgemälde von Gottlob Mohn und Anton Kothgasser in Wien, der Kirchenfenster für den Dom in Turin lieferte, Endler zu Falkenau und F. Egermann zu Plottendorf in Böhmen, bekannt geworden. Gottlob Mohn (gest. 1825), dessen Vater sich 1804 schon in Dresden mit der Glasmalerei viel beschäftiget hatte, lieferte 1811 zuerst in Wien gelungene Glasgemälde. Seine Glasbilder befinden sich im k. k. Ritterschloße Laxenburg und an mehreren Kirchenfenstern.

Zu den letzten zwei Prager Gewerbe-Ausstellungen giengen Glasgemälde in erhabener Arbeit von Ernst Kotzaurek aus Prag, welche besonders durch die architektonischen Zeichnungen gefielen, ein; dann sah man Vasen, Zimmerlampen, Becher, Schalen, Zuckerbüchsen 2c. 2c. von F. A. Zahn in Steinschönau, Leitmeritzer-Kreises, welche sowohl wegen der Reinheit des Materials und der gefälligen Formen, als auch wegen der gelungenen Blumen- und Landschaftmalerei, und wegen der geschmackvollen Vergoldung und Goldbronce-Verzierung sich auszeichneten.








München, 1835.

Verlag der Lentner'schen Buchhandlung.

